Herrm. Schrader's Schriften, 22. Bdchn.

Neues

Handbuch der Zeuchfärberei

und

Zeuchdruckerei.

Zweiter Theil.

Der Wollen-, Baumwollen-, Leinen-, Seiden- und Halbwollendruck in seinen verschiedenen Zweigen

sowohl

mittelst des Hand-, als des Walzen- und Perrotinedrucks,

nebst

Bereitung der zweckmässigsten Beiz- und Aufdruckfarben

und

das Dämpfen und Appretiren der bedruckten Zeuche 2c.

Nach

eigenen in Deutschland, Frankreich, England, Belgien und der Schweiz gemachten und erprobten praktischen Erfahrungen und nach dem neuesten Standpunkte der Kunst.

Leipzig, 1862.
C. F. Amelang's Verlag.
(Friedr. Volckmar.)

Inhalts-Verzeichniß.

Seite

Erste Abtheilung.

1.

Der Tafel= und Beizbuntdruck für gefärbte und gebleichte Baumwollen= und Leinenzeuche.

Die Kunst, Baumwollen=, Leinen=, Seiden= und Schafwollenzeuche mit verschiedenen Farben zu bedrucken. ist sehr alt und stammt aus Asien, der Wiege vieler Künste und Wissenschaften. Erst in der Mitte des 16. Jahrhunderts wurde dieselbe nach Frankreich, sowie nach Deutschland, namentlich nach Sachsen, am spätesten aber nach England verbreitet.

Ursprünglich bestand diese Kunst nur in einem Bemalen der Zeuchstoffe mit Pflanzen= oder mineralischen Farben in beliebigen Figuren, wie dasselbe zur Zeit noch in China vollzogen wird.

Die Verbreitung des Zeuchdrucks aus Indien nach Europa deckte durch den stets fortschreitenden und mit chemischen Kenntnissen ausgerüsteten Europäer alle Geheimnißkrämerei der Indier auf. Der Färber und Chemiker Hellot, geboren zu Rouen in Frankreich, war der Erste, der im Jahre 1694 ein Lehrbuch der Färberei und Druckerei herausgab; dasselbe wurde in Leipzig in's Deutsche übersetzt und erschien daselbst im Druck, ist jedoch natürlich jetzt nicht mehr in Gebrauch zu nehmen.

Chaptal in Frankreich, Bancroft in England und vorzüglich Hermbstädt in Deutschland erwarben sich sowohl um die praktische Färberei, als auch um die Zeuchdruckerei große Verdienste, da sie dieselben auf die Grundsätze der Chemie basirten, welche uns zu dem jetzigen Fortschritt angeleitet und immerfort leiten wird.

Die praktische Einrichtung einer Zeuchdruckerei ist jedem Färber und Zeuchdrucker hinlänglich bekannt und richtet sich nach dem kleineren oder größeren Betrieb derselben.

Im Allgemeinen wird der Zeuchdruck jetzt auf drei verschiedenen Wegen vollzogen.

1) Der Handdruck mittelst hölzerner Formen, in denen die Muster (Desseins) ausgeschnitten (gravirt) oder von Messing geformt oder eingelegt sind. Diese für den kleineren Betrieb vortheilhafteste Darstellung für den Zeuchdruck ist auch für den größeren in vielen Fällen noch nicht zu entbehren, namentlich für den Wolldruck hinsichtlich der Tischdecken und schwerer Möbelstoffe, da viele Druckfarben in einem Muster zwei-, ja oft dreimal mit der nöthigen Farbsubstanz bedruckt (abgeschlagen) werden müssen, welches natürlich mit großer Aufmerksamkeit von dem Drucker zu geschehen hat und das die geregeltste Druckmaschine nicht zu bezwecken vermag.

2) Der Walzendruck für großen Betrieb, vorzüglich zum Bedrucken der Baumwollen-, Leinen- und Halbwollenzeuche (Demi-Laine und Chalys). Hierbei ist das beliebige Muster (Dessein) in die aus Kupfer gefertigten Walzen (Cylinder) eingestochen (gravirt). Will man ein neues Muster erzeugen, so wird die Walze durch Abschleifen von dem älteren Muster befreit und mit einem neuen versehen. Der Walzendruck ist eine englische Erfindung. Anfänglich konnte man nur ein Muster mittelst derselben auf dem Zeuche darstellen, jetzt aber mehrere. Im Walzendruck arbeitet man schnell und sicher, derselbe ist jedoch wegen des hohen Kostenaufwandes für den kleineren Betrieb nicht zweckmäßig.

3) Die Perrotine, von seinem Erfinder Perrot in Rouen in Frankreich so genannt, ist eine für den Baumwollen-, Leinen- und Halbwollenzeuchdruck sehr zweckmäßige Zeuchdruckmaschine, die auch nicht so viel Kostenaufwand als die Walzendruckmaschine verursacht. Die dazu nöthigen Muster (Desseins) sind aus Holz gefertigt und die Maschine ist jetzt so vervollkommnet, daß man den Zeuchstoff mit mehreren Farben bedrucken kann. Dieselbe findet für den mittleren Zeuchdruckbetrieb vielfache Verwendung.

Will man sich in den Besitz einer Walzendruckmaschine oder Perrotine setzen, so muß man dieselbe von einer gut renommirten Maschinenfabrik, die viel in diesem Fache arbeitet, anfertigen lassen, namentlich

werden diese Maschinen in Chemnitz in Sachsen vollkommen und billigst gefertigt.

Einen besondern Zweig des Zeuchdrucks bildet der sogenannte Golgasdruck, das älteste Verfahren des Zeuchdrucks und ursprünglich in Sachsen erfunden.

Unter Golgas versteht man ein dem Flanell ähnliches Wollzeuch, dessen Faden nur härter gesponnen ist, der Stoff selbst aber hat eine glatte Oberfläche, was bei dem gewöhnlichen Flanell nicht der Fall ist. Derselbe wird theils auf weißen Grund, theils gefärbt mit großen Mustern (Desseins) bedruckt und findet noch jetzt, namentlich nach Südamerika, bedeutenden Absatz.

Wegen der damit getriebenen Geheimnißkrämerei und weil dem Färber und Zeuchdrucker kein Weg hierzu durch öffentliche Darlegung derselben gebahnt war, blieb das Bedrucken des Golgas fast ein Jahrhundert lang Geheimniß, schritt in keiner Hinsicht fort und hat nur erst in der Neuzeit Verbesserungen erfahren.

Das geheim gehaltene Bedrucken dieser Wollenzeuche besteht in Folgendem. Die aus Holz gefertigten Formen (Muster) sind durch und durch ausgeschnitten und haben die Breite des Zeuches; in die ausgeschnittenen Vertiefungen der Formen wird die heiße Farbabkochung eingegossen und mittelst einer Vorrichtung werden die Formen durch eine Schraube fest aufgepreßt. Ist der Guß beendet, so schraubt man die Form ab und fährt fort, bis das Zeuch völlig bedruckt ist; dann wird dasselbe gespült, getrocknet und appretirt.

Ein feinerer, dem Golgas ähnlicher Wollstoff ist der Beryll, welcher den Golgas auf den überseeischen Märkten verdrängt hat. Frankreich bringt große Massen desselben im bedruckten Zustande in den Handel. Das Bedrucken desselben ist dem Golgasdruck sehr ähnlich, die Formen sind jedoch aus Messing gefertigt und der Aufdruck wird auf einer erwärmten, mit einem Tuch überlegten Eisenplatte, worüber sich die Schraubenpresse befindet, vollzogen.

In der Neuzeit wird der Golgas-, wie auch der Berylldruck schöner und eben so vortheilhaft mittelst des Handdrucks vollzogen.

Beim Handdruck für baumwollene und leinene Zeuche ist es nothwendig, daß dieselben in möglichst glattem Zustande sind, die Beizen oder Tafeldruckfarben legen sich so stets gleichförmiger auf und vereinigen sich auch vollkommener mit dem Gewebe. Dies am vollkommensten zu vollziehen, werden die Zeuche galandert (kalandert), welches

gewöhnlich durch die Cylindermangel vollzogen wird. Dieselbe besteht aus zwei übereinander liegenden Walzen, wovon die eine aus Messing oder polirtem Eisen und die andere aus einer harten Holzart (Ypernholz) gefertigt ist. In der Neuzeit bringt man auch aus Papier gefertigte Walzen (Pappwalzen) in Anwendung.

Für den kleinen Betrieb kann man die zum Bedrucken bestimmten Zeuche auf der bekannten Kastenmangel vorbereiten.

Bei dem Walzen- und Perrotinedruck hat man jetzt eine Vorrichtung an diesen Maschinen angebracht, wodurch die Zeuche dem vorherigen Galandern (Kalandern) nicht unterzogen zu werden brauchen.

2.

Von den Verdickungsmitteln, welche beim gesammten Zeuchdruck angewendet werden.

Die Verdickung der Farbsubstanzen, um dieselben fähig zu machen, daß sie auf den Zeuchen haften, verdient namentlich für den sogenannten Tafeldruck die größte Beachtung und kann nur durch langjährige Praxis ergründet werden. Die vorzüglichsten Verdickungsmittel sind Gummi und Stärkemehl (Amylum, Amidam), welches letztere in der Neuzeit zu einem künstlichen Gummi dargestellt worden ist.

Die Hauptsache bei dem praktischen Zeuchdruck ist nur die, daß der Zeuchdrucker und Fabrikant gründlich kennen lernt, wie sich die Verdickungsmittel zu den Salzen, Säuren und Farbsubstanzen überhaupt verhalten, um einem oft großen Nachtheil vorzubeugen.

Die bis jetzt bekannten Verdickungsmittel sind folgende:

Gummi.

Das Gummi ist das für den Zeuchdruck wichtigste Verdickungsmittel; man gewinnt es von vielen Baumarten in fast allen bekannten Ländern und tritt aus denselben durch Ausschwitzen hervor, namentlich aus dem Kirsch- und Pflaumenbaum, vorzüglich aber aus der Acacia nicotica, welche in Arabien und Ostindien einheimisch ist und die das beste Gummi erzeugt. Unter allen Gummiarten ist das Senegal-Gummi (aus der Acacia Senegal) für den Zeuchdruck das allerbeste.

Daß Gummi ohne Geruch und Geschmack ist, weiß Jeder, der es kennen gelernt. Auf die hellere oder dunklere Farbe desselben ist von dem Fabrikanten kein Gewicht zu legen; nur darauf hat er beim Einkauf zu sehen — welches die Hauptsache ist —, daß sich dasselbe in reinem kalten oder warmen Wasser vollkommen löst, ohne einen ungelösten Bodensatz (sogenannten Gluder) wahrnehmen zu lassen.

Die Erfahrung hat bereits gelehrt, daß das reine in Wasser gelöste Gummi nach einiger Zeit leicht in Gährung und Säure übergeht und sich zersetzt; dies verursachte bei den Farbrecepten oft manchen Zweifel. Man soll daher niemals mehr Gummi lösen, als man in einer gewissen Zeit zu verwenden gedenkt. Um jedoch in manchen Fällen der Gährung vorzubeugen, hat man der Gummiflüssigkeit nur etwas krystallisirte Soda hinzuzusetzen.

Die im Handel vorkommenden Gummisorten, als arabisches, levantisches, Senegal-, ostindisches und Jedda-Gummi, sind alle, wenn sie preiswürdig und in reinem Wasser lösbar sind, verwendbar.

Eine unter dem Namen Cap-Gummi in Matten und Säcke verpackte Gummisorte, die dem arabischen Gummi ähnlich ist, zeigt sich selten lösbar; man muß sich daher vor dessen Ankauf hüten.

Auch wird seit einiger Zeit ein dem Senegal-Gummi ähnliches Gummi in den Handel gebracht, welches aber völlig unlöslich ist; dasselbe zerrinnt im Wasser wie eine schneeartige Masse. Dieses betrügliche Gummi kommt aus Ostindien und wird von England aus zu uns gebracht.

Traganth (Traganth-Gummi).

Der Traganth ist kein eigentliches Gummi, sondern bildet nur nach dem Lösen desselben in reinem Wasser eine schleimige Masse. Derselbe schwitzt aus einem in Asien, namentlich in Persien wachsenden Strauch und bildet kleine, ungestaltete, weißgelbliche Stücke, die sich in reinem kalten Wasser besser als in heißem lösen. Der Traganth ist der Gährung nicht so wie das arabische und Senegal-Gummi unterworfen, weshalb man denselben auch längere Zeit aufbewahren kann. In der Neuzeit findet er jedoch wenig Anwendung mehr in der Zeuchdruckerei.

Stärke (Amylum, Amidam).

Die Natur erzeugt drei Arten von Stärke, nämlich die aus Getreide, vorzüglich dem Weizen bereitete, die Moos- und die Inulin- oder Wurzelstärke.

Zum Gebrauch als Verdickungsmittel und als Appreturmasse für Zeuchdruck kann nur die aus Weizen erzeugte Stärke Anwendung finden, da sich dieselbe Behufs des Zeuchdrucks mit den Salzen und Säuren (Basen) am besten vereinigt, welches bei der Kartoffel- und anderen Arten von Stärke nicht der Fall ist. Die Bereitung der Weizenstärke (Amylum) ist einfach. Die in Säcke verpackten Weizenkörner werden in reinem Wasser gelöst oder zerrieben, worauf sich das Satzmehl auf den Boden des Gefäßes niederschlägt und im getrockneten Zustande die Stärke bildet.

Die aus Weizen bereitete Stärke bildet vollkommen weiße, im Sonnenschein schimmernde Stückchen ohne Form, ohne Geruch und Geschmack. Mit kaltem Wasser angefeuchtet, muß sich dieselbe vollkommen lösen und zertheilen und im Kochen mit Wasser eine gleichmäßige kleberige Masse bilden.

Die in Halle (in der preuß. Provinz Sachsen) bereitete Weizenstärke behauptet ihren alten guten Ruf bis auf den heutigen Tag.

Die Kartoffelstärke, ein nicht anzurathendes Verdickungs- und Appreturmittel, wird fast auf demselben Wege wie die Weizenstärke erzeugt: die Kartoffeln werden zerrieben und auf einem Seihtuch ausgewaschen, worauf sich aus dem milchartigen Wasser die Stärke als ein weißer Bodensatz bildet, welcher sodann getrocknet und als Stärke in den Handel kommt.

Die Moosstärke wird aus dem isländischen und irländischen Moos dargestellt; dieselbe bildet nur eine Gallerte, die in Verbindung mit Soda in getrocknetem Zustande eine dem Senegal-Gummi ähnliche, jedoch nicht lösbare Substanz erzeugt (falsches Gummi).

Das Inulin ist eine Stärkemasse, die in den Wurzeln verschiedener Pflanzen, namentlich der Inula Helenium vorkommt; es enthält wenig Klebestoff und könnte zum Zeuchdruck nur selten Anwendung finden.

Die aus der reinen Weizenstärke künstlich dargestellten Verdickungsmittel, die das Gummi in manchen Fällen ersetzen, sind folgende:

Leicom (Patent-Gummi).

Dies ist ein in England erfundenes, aus der Weizenstärke bereitetes Verdickungsmittel (deutsch: falsches Gummi) und wird durch Befeuchten der Weizenstärke mit Salpetersäure (Scheidewasser) dargestellt; es bildet eine bräunliche, gekörnte Masse, die in vielen Fällen, namentlich im Wollzeuchdruck, das Gummi ersetzt.

Dextrin

ist ebenfalls ein künstliches Gummi-Surrogat, welches jedoch nicht so zweckmäßige Anwendung, als das Leicom findet; man stellt es durch eine Mischung von Malz, Stärkemehl und Wasser dar und bringt es getrocknet und als gelbliches Pulver in den Handel. Die gebrannte oder geröstete Weizenstärke leistet dieselben Dienste.

Sago.

Der Sago (das Mark der in Ostindien wachsenden Sagopalme) ist ein der Weizenstärke ähnliches Verdickungsmittel. Er kommt in kleinen, röthlich-weißen Stücken (Körnern) im Handel vor. Bei hohen Gummipreisen ist derselbe für Tafeldruckfarben sehr vortheilhaft anzuwenden.

Salep.

Derselbe ist ein zum Verdicken der Zeuchdruckfarben zwar zweckmäßiges, jedoch zu theures Surrogat, welches daher jetzt wenig Anwendung findet, da das Patent-Gummi denselben völlig ersetzt. Der Salep wird von den Knollen des Orchisstrauches gewonnen, der in Asien und Persien heimisch ist, und bildet, in Wasser gelöst, wie der Traganth eine schleimige Masse.

Leim. Gelatine.

Der Leim ist als Verdickungsmittel für den Zeuchdruck keine wichtige Substanz, findet jedoch als Appreturmasse in fast allen Zweigen des Zeuchdrucks und der Färberei Verwendung.

Der gewöhnliche Leim (Tischlerleim) wird aus den Hautabfällen von Thieren, den Schuppen und Gräten von Fischen und aus gewissen Knochen bereitet (Knochenleim). Von dem Zustande und der Güte dieser Producte hängt die Darstellung des Leims hauptsächlich ab, so wird namentlich aus den Abfällen der Kalbfelle ein vorzüglicher Leim dargestellt, wohingegen aus den Sehnen und Abfällen von Pferdehäuten eine nur geringe Sorte Leim erzeugt wird.

Die zur Darstellung des Leims dienlichen Hautabfälle der Thiere und Knorpeln der Fische müssen rein von allen Fetttheilen sein und einer Vorbereitung in Kalkflüssigkeit unterzogen werden; in diesem Zustande, jedoch besser, wenn sie noch gewaschen und wieder getrocknet werden, kocht man dieselben in einer Flüssigkeit von reinem Wasser zu Leim, welcher in dieser flüssigen Beschaffenheit Verwendung finden kann; ein Zusatz von etwas Alaun ist zweckmäßig.

Vortheilhaft ist es jederzeit, die Leimflüssigkeit erkalten zu lassen (gelatisiren), in dünne Stücke zu schneiden und an der Luft trocknen zu lassen. Durch zu langes und starkes Kochen verliert die Leimflüssigkeit die Fähigkeit, zu gelatiren. Beim Trocknen dem Gefrieren ausgesetzt, verdirbt der Leim. Gegen das Faulen der Leimflüssigkeit ist es sehr zweckmäßig befunden worden, daß man derselben sehr wenig Essigsäure zusetzt.

Guter Leim muß trocken, durchsichtig, glänzend, von gelblicher Farbe, ohne Geruch und ohne Geschmack sein, sowie in kaltem Wasser aufschwellen und sich in kochendem vollkommen lösen.

Um den geringen Leimsorten eine helle, fast weiße Farbe zu ertheilen und das Gewicht desselben betrüglicherweise zu erschweren, setzt man der Leimflüssigkeit ein Quantum Bleizucker hinzu. Ein solcher betrüglicher Leim ist an der auffallend weißen Farbe und Schwere leicht zu erkennen. Derselbe sollte nicht fabricirt werden.

Die unter dem Namen Gelatine jetzt vorkommende Leimsorte wird vorzüglich in Frankreich aus den besten Leimsubstanzen, namentlich der Kopfhaut von Kälbern und den in Salzsäure gelösten thierischen Knochen bereitet. Sie kommt in weißen, auch roth und violet gefärbten Blättern im Handel vor. Zum Appretiren seidener Zeuche und feiner baumwollener Luxusstoffe kann dieselbe vortheilhafte Verwendung finden.

Seit kurzer Zeit ist mir französische Gelatine vorgekommen, worin das Rohmaterial (Leimleder) mit schwefeliger Säure gebleicht war.

In Deutschland wird die Gelatine jetzt eben so vollkommen als in Frankreich erzeugt. Ebenso wird aus den Abfällen von Leder, namentlich vom Handschuhleder, Pergamentabfällen 2c., eine für die Seidenappretur brauchbare Gelatine fabricirt.

Pfeifenerde (Pfeifenthon).

Die Pfeifenerde kann nicht als eigentliches Verdickungsmittel für Tafel- und Beizdruckfarben angewendet werden, sie dient vielmehr nur dazu, den Reservagen (Papp) beim Küpenblau- und Lapisdruck mehr Körper (Consistenz) zu geben.

Gute Pfeifenerde muß von weißer Farbe sein, sich fettig anfühlen lassen und keine Eisentheile bei sich führen, auch sich in reinem Wasser vollkommen lösen, ohne sandigen Rückstand zu hinterlassen.

Die englische Pfeifenerde kommt im Handel in großen Klumpen vor, ist jedoch nicht eisenfrei und kräftig. Die deutsche, namentlich die Thüringer, ist die brauchbarste.

3.

Die Zubereitung (das Kochen) der Tafeldruckfarben für Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

Die Zubereitung oder das Kochen der für den gesammten Zeuchdruck nöthigen Tafeldruckfarben (Aufdruckfarben) verdient eine große, aufmerksame Beachtung.

Die Farbsubstanzen und die Verdickungsmittel, namentlich die Stärke, müssen von der besten Beschaffenheit sein, denn es ist nicht möglich, mit einer nachlässig hergestellten, altgewordenen oder gefrorenen und wieder aufgewärmten Tafeldruckfarbe gleichmäßige, schöne Farben zu erzeugen. Um einen guten Erfolg zu erzielen, hat man folgendermaßen zu verfahren.

1) Die nöthigen Farbsubstanzen, als Roth-, Blau- und Gelbholz, Quercitronrinde und Orseille, müssen nach dem bekannten Verfahren vorher in reinem Wasser ausgekocht und erst nach einiger Zeit, wenn sich der unreine Bodensatz von demselben abgeklärt, die lautere Flüssigkeit in Anwendung gebracht werden.

In der Neuzeit bringt man flüssige und getrocknete Substanzen dieser Farbmaterialien in den Handel, welche vortheilhafte Verwendung finden.

Die Cochenille-Abkochungen müssen gleich nach ihrer Bereitung in Anwendung gebracht werden.

2) Zu den meisten Tafeldruckfarben verwendet man als Verdickungsmittel gewöhnlich die beste Weizenstärke und verfährt folgendermaßen: Man läßt die nöthige Stärke erst in wenig Farbflüssigkeit lösen, damit sich dieselbe vollkommen zertheilt, bringt dann die Flüssigkeit auf's Feuer und bei fortwährendem Umrühren zum Kochen und setzt nun die nöthigen Salze oder Säuren (Mordants) hinzu. Wieviel Zeit zum Kochen derselben nöthig ist, kann nicht immer genau bestimmt werden, da es oftmals von der Menge derselben abhängt. Bei einer aufmerksam gekochten Tafeldruckfarbe sind alle in ihr enthaltenen Theile vollkommen verbunden und es muß dieselbe vom Rührholz leicht und geschmeidig ablaufen und keine Klümpchen zeigen. Die mit Stärke verdickten Tafeldruckfarben zeigen sich nach längerem Aufbewahren wässerig, deshalb muß man sich dieselben nicht in zu großem Vorrath kochen.

3) Das Gummi bildet sowohl für Tafeldruck, als auch für Beizfarben ein vorzügliches Verdickungsmittel, nur muß man dasselbe von anerkannter Güte wählen. Vorher wird es in reinem kalten oder warmen Wasser gelöst. Man muß das Gummi ebenfalls nicht in zu großem Quantum als Vorrath lösen, da dasselbe wie alle verdickten Tafeldruckfarben ein leimartiges Wesen annehmen, welches von den Zeuchen nur schwer zu entfernen ist.

Das Patent-Gummi, das Dextrin, der Traganth, der Sago und der Salep haben dieselben Eigenschaften, als die Stärke.

4.

Die Tafeldruck-(Aufdruck-)Farben für Baumwollen- und Leinenzeuche.

Unter dem Namen Tafeldruckfarben (Aufdruckfarben) versteht man diejenigen Farben, welche unmittelbar auf die Zeuche aufgedruckt werden, welches sowohl durch Hand-, als auch durch Walzen- oder Perrotinedruck vollzogen werden kann.

Ehe man, wie dies früher der Fall, auf diese Farben den Wasserdampf nach dem Bedrucken einwirken ließ, waren dieselben nur von geringer Dauer gegen Luft und mäßige Laugensalze. Die Einwirkung des Wasserdampfs auf die mit verschiedenen Pigmenten und Substanzen bedruckten Zeuche ist von der Wirkung, daß selbst aus Blauholz oder Orseille erzeugte sogenannte unechte Farben sich sehr dauerhaft erweisen. Oftmals bringt man auch auf schon bedruckte Zeuche die Tafeldruckfarben in Anwendung, z. B. in einem blau und weiß dargestellten Zeuchstoff eine zweite oder dritte Farbe einzudrucken (einzupassen). Das Kochen (Bereiten) der Tafeldruckfarben wird nach mitgetheiltem Verfahren stets mit den nöthigen Verdickungsmitteln vollzogen und nach dem Bedrucken werden die Zeuche getrocknet, gedämpft und darauf durch Spülen in reinem Wasser von der den Druckfarben noch anhängenden Verdickungssubstanz befreit, hierauf wieder getrocknet und dann noch appretirt.

Nr. 1.

Echt brauner Tafeldruck aus Catechu für Baumwollen- und Leinenzeuche, sowohl auf weißen Grund, als zum Einpassen, für Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

In 3 Berliner Quart (6 Pfund) echter **Catechubrühe** von 12 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser kocht man $^1/_2$ *U.* beste **Weizenstärke, 1 *U.* essigsaure Thonerde, $^1/_4$ *U.* salpetersaures Kupfer** und $^1/_4$ *U.* **Salmiak.** Nachdem die Zeuche bedruckt worden, werden sie getrocknet, $^1/_2$ Stunde lang gedämpft und 24 Stunden lang der Luft ausgesetzt, alsdann gewässert und gespült, wieder getrocknet und dann appretirt. Gut.

Die catechubraunen Tafeldruckfarben lassen sich leicht in jede beliebige Nüance (Abstufung) bringen. Zur Erzeugung von helleren braunen Farben hat man nur eine schwächere Catechubrühe in Anwendung zu bringen.

Setzt man der Catechubrühe die Abkochung von Kreuzbeeren oder Quercitronrinde hinzu, so erzeugt man gelbbraune Farben.

Anstatt des salpetersauren Kupfers bringt man auch, um billiger arbeiten zu können, Blaustein (schwefelsaures Kupfer) oder Grünspan in Anwendung; der gewöhnliche Grünspan ist jedoch nicht zweckmäßig und der krystallirte eben so theuer, als salpetersaures Kupfer.

Nr. 2.

Violet-Tafeldruck aus Blau- und Rothholz für Baumwollen- und Leinenzeuche auf weißen Grund sowohl, wie auch zum Einpassen, für Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

(Neu.)

Diese Violet-Tafeldruckfarben sind zwar nicht so dauerhaft gegen Luft und Laugensalze, als die aus Krapp erzeugten, jedoch eben so schön. Die Bereitung dieser Tafeldruckfarben wird folgendermaßen vollzogen.

Zwei Berliner Quart (4 Pfund) **Blauholzbrühe** von 8 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser werden mit 2 Berliner Quart **Rothholzbrühe** von derselben Stärke und 2 Berliner Quart (4 Pfund) **essigsaurer Thonerde** gemischt, mit $^3/_4$ *U.* **Weizenstärke** gekocht, noch heiß 4 *Lth.* gepulverter **Salmiak** hinzugesetzt, kalt gut gerührt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht, hierauf getrocknet, 10 Minuten gedämpft und den andern Tag gespült, worauf sie gut sind.

In manchen Fällen und zu feinen Zeuchen kann man auch Gummi zum Verdicken in Gebrauch nehmen.

Vortheilhaft ist es hierbei, sich der trockenen oder flüssigen Blau- und Rothholzextracte zu bedienen.

Nr. 3.

Violetter Tafeldruck aus Blauholzbrühe, Zinnsalz 2c., für Baumwollen- und Leinenzeuche

(Neu.)

Dieses Violet ist im Allgemeinen nicht dauerhafter (echter), als Nr. 2, braucht jedoch dem Dämpfen nicht unterzogen zu werden.

Die Bereitung dieser violetten Tafeldruckfarbe wird folgendermaßen vollzogen.

In 4 Berliner Quart (8 Pfund) **Blauholzbrühe** von 10 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser läßt man nach dem bekannten Verfahren $^1/_2$ *U.* **Weizenstärke** kochen, setzt noch heiß hinzu 2 *Lth.* **krystallisirtes salpetersaures Kupfer** und 4 *Lth.* käufliches **Zinnsalz**, bedruckt die Zeuche, läßt sie einige Tage an der Luft trocknen, wässert sie und spült sie vorsichtig; hierauf sind sie fertig und gut.

Nr. 4.

Lila-Tafeldruck aus Blauholzbrühe und Zinnsalz ꝛc., für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Die Lilafarbe ist eine hellere Nüance (Abstufung) der violetten und wird nach demselben Verfahren als diese bereitet, nur daß man weniger Blau- und Rothholzabkochung in Anwendung bringt und mit dem Zusatz von krystallisirtem salpetersauren Kupfer und Zinnsalz sehr vorsichtig verfährt. Die Verdickung wird nach dem bekannten Verfahren mit Stärke oder Gummi vollzogen; nach dem Bedrucken werden die Zeuche getrocknet, gedämpft oder gewässert und dann gespült.

Die Darstellung der violetten und Lila-Tafeldruckfarben läßt sich leicht bläulicher oder röthlicher nüanciren, man hat zu dem Ende nur nöthig, die gekochte Farbe auf festes weißes Papier zu streichen, woraus man leicht wahrnehmen kann, ob man die gewünschte Farbe erzielt hat. Zusatz von salpetersaurem Kupfer erzeugt bläuliche, mehr Zinnsalz röthlichere Violetfarben.

In manchen Fällen setzt man, um ein sehr dunkles Violet zu erzeugen, sehr wenig salpetersaures Eisen hinzu.

Sehr zweckmäßig ist es bei diesen Farben, um einen schönen reinen Druck darzustellen, der Tafeldruckfarbe einige Loth reines Baumöl hinzuzusetzen.

Nr. 5.

Dunkelrother Tafeldruck aus Rothholz, Chlorzinn ꝛc., für Baumwollen- und Leinenzeuche auf weißen Grund oder auch zum Einpassen.

(Neu.)

Die Darstellung dieser schönen rothen, jedoch nicht sehr dauerhaften Tafeldruckfarbe wird folgendermaßen vollzogen.

Man läßt 4 Berliner Quart (8 Pfund) **Rothholzbrühe** von 10 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser mit $^{3}/_{4}$ *U.* **Weizenstärke** kochen, setzt noch heiß $^{3}/_{4}$ *U.* **flüssiges Chlorzinn** (oder 12 Loth käufliches Zinnsalz) und 2 *Lth.* **Blaustein** (schwefelsaures Kupfer) hinzu, bedruckt die Zeuche und läßt sie nicht zu warm trocknen. Nach

Zeit von drei Tagen werden sie gewässert, gespült, getrocknet und sind dann gut.

Verlangt man ein gelbliches Roth, so setzt man der Rothholzbrühe etwas Kreuzbeerenabkochung hinzu.

Nr. 6.

Rosenrother Tafeldruck aus Rothholz, Zinnsalz &c., für Baumwollen- und Leinenzeuche auf weißen Grund, wie auch zum Einpassen.

(Neu.)

Die nach diesem Verfahren erzeugten rosenrothen Tafeldruckfarben stehen den aus Cochenille erzeugten an Schönheit nicht nach und man vollzieht die Bereitung derselben folgendermaßen.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) bester **Bimas- oder Japan-Rothholzbrühe** von 2 Grad Stärke (möglichst alt) läßt man 16 *Lth.* **Weizenstärke** kochen, rührt noch heiß hinzu 2 *Lth.* **Zinnsalz** und $1^1/_2$ *Lth.* gepulverten **Salmiak** und bedruckt die Zeuche damit. Hierauf darf man sie aber nicht zu warm trocknen, muß sie nachher wässern und spülen und wiederholt trocknen, worauf sie gut sind.

Nr. 7.

Carmoisin-Tafeldruck aus Rothholz &c., für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Dieser wird nach demselben Verfahren als der rosenrothe Tafeldruck bewirkt, nur daß man eine **Rothholzbrühe** von 8 Grad Stärke und 4 *Lth.* **Zinnsalz** nebst $2^1/_2$ *Lth.* **Salmiak** in Anwendung bringt und nach dem bekannten Verfahren druckt und hierauf reinigt.

Nr. 8.

Dunkelrother Tafeldruck aus Rothholz &c. (Dampfroth), für Baumwollen- und Leinenzeuche.

Dieser rothe Tafeldruck zeigt sich besonders schön und kräftig, ist jedoch zum Einpassen nicht so zweckmäßig als die mitgetheilten

rothen Tafeldruckfarben in Anwendung zu bringen, da die Zeuche vor dem Bedrucken einen Alaungrund (Mordant) erhalten müssen, welches folgendermaßen geschieht.

Man löst für jedes Berliner Quart (2 Pfund) reines Wasser 4 Lth. **eisenfreien Alaun,** bringt die Zeuche hinein, läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten, gut von der Alaunflüssigkeit abringen, trocknen und bedruckt sie mit folgendem Tafelroth.

Zwei Berliner Quart (4 Pfund) **Rothholzbrühe** von 8 Grad Stärke werden mit 1 Berliner Quart (2 Pfund) **essigsaurer Thonerde** gemischt, die Flüssigkeit mit Gummi verdickt, die Zeuche damit bedruckt, getrocknet, nach 48 Stunden $^1/_2$ Stunde gedämpft, nach 12 Stunden gewässert, gespült und dann getrocknet. Nach dem Trocknen sind sie gut.

Nach diesem Verfahren sind auch die rosenrothen Tafeldruckfarben darzustellen.

Für die mit Zinnsalz angeschärften rothen Tafeldruckfarben kann man ebenfalls einen mit Alaunflüssigkeit mordanisirten Zeuchstoff in Anwendung bringen.

Nr. 9.

Hellblauer Tafeldruck aus Ultramarin auf weißen Grund, wie auch zum Einpassen, für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Das jetzt so billig in den Handel kommende künstliche Ultramarin ist für den gesammten Zeuchdruck wichtig, da die aus demselben erzeugten hellblauen Farben in vollkommener Schönheit sich darstellen. Zum wirklichen Färben der Zeuchstoffe hat dasselbe noch keine Anwendung finden können und kann nur als Aufdruckfarbe (Tafeldruck) gebraucht werden. Die bisherige Geheimnißkrämerei, das Ultramarin im Zeuchdruck anzuwenden, wird durch Folgendes gelöst.

Man bringt in ein Porzellan- oder glasurtes Steingefäß das Eiweiß von 12 Stück Hühnereiern, setzt der Eierflüssigkeit 8 bis 12 Lth. käufliches **Ultramarin** hinzu, läßt die Masse gut durcharbeiten und verdickt sie mit Gummi, worauf dieselbe zum Bedrucken Verwendung finden kann. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche

½ Stunde lang gedämpft, gewässert, gespült, getrocknet und sind nach diesen Operationen gut.

Nr. 10.

Kornblumenblauer Tafeldruck (Bleu de français) aus blausaurem Kali, auf weißen Grund, wie auch zum Einpassen, für Baumwollen- und Leinenzeuche, sowie für Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

(Neu.)

Die nach dem neueren Verfahren aus dem blausauren Kali erzeugten blauen Tafeldruckfarben lassen an Schönheit und Dauer fast nichts mehr zu wünschen übrig und sind leicht in jede beliebige blaue Nüance (Abstufung) zu bringen. Um dieses Blau in vollkommenster Schönheit darzustellen, verfährt man wie folgt.

In 4 Berliner Quart (8 Pfund) reinem Wasser läßt man nach dem bekannten Verfahren 1½ *tt.* **Weizenstärke** kochen und setzt der Flüssigkeit heiß hinzu ½ *tt.* gepulverte **Weinsteinsäure** und 8 *Lth.* **Zuckersäure** (Oxalsäure). Nachdem die Masse handwarm gerührt worden, setzt man derselben nun 2 *tt.* gepulvertes **blausaures Kali** und ½ Berliner Quart (1 Pfund) **Blauniederschlag** hinzu, rührt die Masse kalt und bringt sie zum Bedrucken in Verwendung; nachher läßt man die Zeuche trocknen und ½ Stunde dämpfen, hierauf werden sie einen Tag an der Luft wieder zum Trocknen aufgehängt, dann gewässert und gespült. Somit sind sie gut.

Dadurch, daß man dem blausauren Kali einige Loth rothes blausaures Kali (rothes Blutlaugensalz) und salpetersaures Eisen hinzusetzt, werden dunklere blaue Farben erzeugt. Wollte man nach früherem Verfahren dieser Tafeldruckfarbe Alaun oder essigsaure Thonerdeflüssigkeit hinzusetzen, so würde man nur matte blaue Farben erzeugen.

Der hierzu in Anwendung gebrachte Blauniederschlag wird folgendermaßen bereitet.

In einem Berliner Quart (2 Pfund) reinem handheißen Wasser läßt man ¾ *tt.* käufliches **Zinnsalz** und in einem andern Gefäß ebenfalls in reinem heißen Wasser ½ *tt.* **blausaures Kali** lösen, mischt beide Flüssigkeiten zusammen und bringt dieselben nach dem bekannten Verfahren in Anwendung.

Nr. 11.

Englischer blauer Tafeldruck aus Indigo, auf weißen Grund und zum Einpassen, für Baumwollen- und Leinenzeuche, wie für Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

(Neu.)

Dieses Blau ist zwar schon länger als das aus dem blausauren Kali dargestellte bekannt, findet jedoch in der Neuzeit in verbessertem Zustande nur für feine Luxusgegenstände vielfache Verwendung. Die Bereitung desselben wird folgendermaßen vollzogen.

Man läßt 1 ℔. feinen **Bengal-Indigo** nach dem bekannten Verfahren mit 1 Berliner Quart (2 Pfund) reinem Wasser abreiben, dann in 1 Berliner Quart (2 Pfund) reinem Wasser 8 *Lth.* **Weizenstärke**, und in einer anderen Flüssigkeit von 1 Berliner Quart reinem heißen Wasser 1 ℔. **Eisenvitriol** (Kupferwasser) lösen.

Beide Substanzen fügt man zu dem abgeriebenen Indigo, setzt der Masse $^3/_4$ ℔. käufliches **Zinnsalz**, welches in 1 Berliner Quart heißem Wasser gelöst ist, hinzu und läßt Alles nochmals $1^1/_2$ Stunde lang abreiben; hierauf wird der nun fertige Blauansatz durch ein dünnes Leinentuch gedrückt und nach Verhältniß mit etwas Gummilösung verdickt und zum Bedrucken in Gebrauch genommen. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche getrocknet und folgendem Verfahren unterzogen.

Man spannt sie in einen Sternreif und bringt sie in eine ziemlich starke Kalkküpe, worin man sie 8 Minuten lang verbleiben läßt; alsdann nimmt man sie heraus und bringt sie in eine Eisenvitriolküpe von 3 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser und läßt sie ebenfalls 8 Minuten lang darin verbleiben. Dieses Verfahren wird zweimal wiederholt, dann bringt man dieselben in die Laugenküpe, welche aus reinem Wasser besteht und mit Zusatz von kaustischer Lauge eine Stärke von 4 Grad nach Beaumé zeigen muß und worin man sie ebenfalls 8 Minuten lang verbleiben läßt.

Nach Verlauf dieser Zeit werden sie nach dem bekannten Verfahren in reinem Wasser mit Zusatz von Schwefelsäure gereinigt (abgezogen), gespült und sind somit gut. Später werden sie noch durch ein handheißes Seifenwasser genommen, wodurch sich das Blau meistens lebhafter zeigt.

Nr. 12.

Echt Neublau-Tafeldruck aus Indigo, auf weißen Grund und zum Einpassen, für Baumwollen- und Leinenzeuche, wie für den Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

(Neu.)

Dieser blaue Tafeldruck ist vollkommen echt und läßt sich leicht in dunklen und hellblauen Nüancen darstellen. Die Bereitung desselben wird folgendermaßen vollzogen.

Man bringt $^1/_2$ *U.* feinzerriebenen und gesiebten **Indigo** in einen glasurten Steintopf, setzt demselben nach und nach $2^1/_2$ *U.* **kaustische Lauge** von 15 Grad Stärke (nach Beaumé's Säurenmesser) und 8 *Lth.* geschmolzenes oder geraspeltes reines **Zinn** hinzu, bringt diese Mischung über Feuer und läßt sie 16 Minuten lang gelinde kochen. Nachdem sie vom Feuer genommen, wird sie sofort in einen glasurten Steintopf gegossen. Ist die Flüssigkeit halb kalt, so setzt man ihr noch 4 *Lth.* käufliches **Zinnsalz** hinzu. Diese nun brauchbare blaue Tafeldruckfarbe muß in gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt und nicht in großer Menge im Voraus bereitet werden.

Zum Tafeldruck wird dieselbe mit Gummilösung verdickt, nach dem Druck getrocknet, gewässert und gespült, worauf die Zeuche als fertig zu betrachten sind.

Nr. 13.

Gelbe Tafeldruckfarbe aus rothem chromsauren Kali, auf weißen Grund, als auch zum Einpassen, für Baumwollen- und Leinenzeuche, wie auch für Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

(Neu.)

Die gelben Tafeldruckfarben werden noch vielfach aus der Abkochung von Kreuzbeeren oder Quercitronrinde bereitet. Die Kreuzbeere erzeugt zwar eine schöne gelbe Farbe, ist jedoch zu kostspielig, um sie in Gebrauch zu ziehen, und durch die Quercitronrinde erhält man nur matte gelbe Farben. Nach folgendem Verfahren wird für Tafeldruck ein schönes Gelb dargestellt.

Man läßt in 2 Berliner Quart (4 Pfund) reinem Wasser erst 12 *Lth.* **Weizenstärke** kochen; nimmt man die Flüssigkeit vom Feuer,

so setzt man, während die Masse umgerührt wird, 8 *Lth.* gepulvertes **rothes chromsaures Kali** und 12 *Lth.* **Bleizucker** hinzu, rührt sie kalt und bringt sie zum Bedrucken in Anwendung. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche einige Tage bei gelinder Wärme getrocknet, dann gewässert und gespült und sind nun gut.

Nr. 14.

Orangegelbe Tafeldruckfarbe aus rothem chromsauren Kali, auf weißen Grund sowohl, als auch zum Einpassen, für Baumwollen- und Leinenzeuche und für Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

(Neu.)

Die orangegelben Tafeldruckfarben sind verschieden und wurden früher mit vielem Kostenaufwand dargestellt. Will man dieselben schön und dabei billig erzeugen, so operire man nach folgendem Verfahren, welches ein ganz gutes Resultat liefern wird.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) reinem Wasser kocht man 12 *Lth.* **Weizenstärke**, rührt die Masse kalt und setzt noch 16 *Lth.* käufliches **Zinnsalz** und so viel von feuchtem **basisch-chromsauren Blei** hinzu, als man das Orange heller oder dunkler haben will. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche getrocknet, gewässert, gespült und sind dann als gelungen zu betrachten.

Nr. 15.

Hellgrüner Tafeldruck aus Quercitronrinde, blausaurem Kali 2c., auf weißen Grund und zum Einpassen, für Baumwollen- und Leinenzeuche und sowohl für den Hand-, als auch für den Walzen- und Perrotinedruck.

(Neu.)

Die Darstellung der grünen Tafeldruckfarben kann ebenfalls, wie die der gelben, verschieden vollzogen werden. Nach folgendem Verfahren erzielt man jederzeit einen sicheren Erfolg.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) **Quercitronabkochung** von 8 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser kocht man 16 *Lth.* **Weizenstärke** und setzt dieser Masse in noch warmem Zustande

8 Lth. gepulverten **Alaun**, 2 Lth. **Zuckersäure**, 4 Lth. **salzsaure Zinnauflösung**, $^1/_2$ ℔. **essigsaure Thonerdeflüssigkeit** und 12 Lth. **blausaures Kali** hinzu, welches letztere in 1 ℔. **Quercitronabkochung** heiß gelöst ist. Hierauf rührt man die Farbe kalt und wendet sie zum Bedrucken an. Nach dem Trocknen werden die Zeuche $^1/_2$ Stunde lang gedämpft, nach 24 Stunden gewässert und dann gespült. Somit sind sie fertig und gut.

Diese Tafeldruckfarbe kann auch, um hellere Nüancen von Grün zu erzeugen, ganz zweckmäßig mit Gummiflüssigkeit versetzt werden.

Nr. 16.

Dunkelgrüner Tafeldruck aus Quercitronrinde und blausaurem Kali ꝛc., auf weißen Grund und zum Einpassen, sowohl für Baumwollen- und Leinenzeuche und für Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

Die Bereitung der dunkelgrünen Tafeldruckfarbe wird ebenso wie die der hellgrünen vollzogen (gekocht), nur daß man der Quercitronbrühe $^1/_4$ bis $^1/_2$ Berliner Quart starke **Blauholzbrühe** hinzusetzt.

Das Bedrucken mit derselben, sowie das Dämpfen, Wässern und Spülen ꝛc. geschieht ebenfalls nach demselben Verfahren, wie bei der hellgrünen.

Nr. 17.

Olivengrüner Tafeldruck aus Quercitronrinde ꝛc., auf weißen Grund und zum Einpassen, für Baumwollen- und Leinenzeuche und für den Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

(Neu.)

Der olivengrüne Tafeldruck findet nur selten, jedoch hin und wieder noch für Modeartikel Verwendung. Die Bereitung der zu demselben nöthigen Farbe wird folgendermaßen vollzogen.

Man mischt 2 Berliner Quart (4 Pfund) **Quercitronbrühe** von 8 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser mit $^1/_2$ Berliner Quart (1 Pfund) **Blauholzbrühe** von 8 Grad Stärke, läßt in der Flüssigkeit 20 Lth. **Weizenstärke** nach dem bekannten Verfahren kochen,

setzt derselben, wenn sie noch warm ist, 8 Lth. gepulverten **Alaun**, 2 Lth. **Zuckersäure**, 4 Lth. **salzsaure Zinnauflösung**, $^1/_2$ U. **essigsaure Thonerdeflüssigkeit** und 2 Lth. gepulvertes **blausaures Kali** hinzu, und verfährt dann beim Bedrucken, beim Dämpfen und Wässern ganz so, wie bei dem hellgrünen Tafeldruck mitgetheilt worden, und spült die bedruckten Zeuche noch.

Ein sogenanntes Kohlgrün (Hell-Olivengrün) ist einfach aus einer Quercitronbrühe mit Zusatz von Alaun mittelst Stärke oder Gummi verdickt zu bereiten.

In allen diesen grünen und Olivenfarben kann man den trocknen Quercitron-Extract in Anwendung bringen.

Nr. 18.

Schwarzer Tafeldruck aus Blauholz und salzsaurem Eisen ꝛc., auf weißen Grund und zum Einpassen, für Baumwollen- und Leinenzeuche, sowie für den Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

(Neu.)

Die Bereitung der Tafeldruckfarben zu Schwarz für baumwollene und leinene Zeuche ist seither so kostspielig und umständlich vollzogen worden, daß der denkende Zeuchdrucker und Färber über den Unsinn erstaunen mußte. Nach folgendem einfachen Verfahren erzielt man ein schönes, vollkommen echtes Schwarz für Tafel- und Dampfdruckfarben.

Zwei Berliner Quart (4 Pfund) **Blauholzbrühe** von 10 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser werden mit $^1/_2$ U. **Patent-Gummi** (Britisch-Gummi) nach dem bekannten Verfahren gekocht, handwarm gerührt und dann 8 Lth. **salpetersaure Eisenauflösung** und 4 Lth. **salzsaure Eisenlösung** hinzugesetzt. Ist dies geschehen, dann wird die Masse kalt gerührt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht, hierauf nach dem bekannten Verfahren $^1/_2$ Stunde lang gedämpft, gewässert und nachher gespült. Nach dem Spülen sind die Zeuche gut.

Dieses Tafeldruckschwarz zeigt sich auch ohne das Dämpfen schön und echt; in diesem Falle läßt man die Zeuche nach dem Bedrucken 24 Stunden lang nicht zu warm trocknen und wässert, spült sie und trocknet sie dann wiederholt, worauf sie gut sind.

Es ist hierbei ebenfalls vortheilhaft, um das langweilige Auskochen und Abdunsten des Blauholzes zu umgehen, den käuflichen trocknen Blauholz-Extract in Anwendung zu bringen.

Nr. 19.

Graue Tafeldruckfarbe aus Blauholz ꝛc., auf weißen Grund und zum Einpassen, für Baumwollen- und Leinenzeuche, sowie für den Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

(Neu.)

Die Darstellung der grauen Tafeldruckfarben ist in ihren verschiedenen Nüancen (Abstufungen), wie Dunkelgrau, Gelb- oder Röthlich-Grau, nach folgendem Verfahren zu vollziehen.

Man läßt in einer mehr oder weniger starken **Blauholzbrühe** nach dem bekannten Verfahren auf 2 Berliner Quart der Blauholzbrühe 12 *Lth.* **Weizenstärke** kochen, rührt dieselbe halb kalt und setzt noch 2 *Lth.* **salpetersaures Eisen** hinzu, worauf dann die Zeuche bedruckt, $^1/_2$ Stunde lang gedämpft, gewässert und gespült werden. Ist dies geschehen, so werden die Zeuche gut erscheinen.

Setzt man der Blauholzbrühe etwas Quercitronrinde oder Gelbholzabkochung hinzu, so werden hierdurch gelbgrauliche Tafeldruckfarben erzeugt. Um dieselbe in's Röthliche umzugestalten, setzt man etwas essigsaure Thonerdeflüssigkeit hinzu.

Nr. 20.

Chamois-Tafeldruckfarbe aus Eisenlösungen ꝛc., auf weißen Grund und zum Einpassen, für Baumwollen- und Leinenzeuche, wie für den Hand-, Walzen- und Perrotinedruck.

Die Darstellung der Chamois-Tafeldruckfarben findet folgendermaßen auf ganz einfache Weise statt.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) reinem heißen Wasser läßt man 1 *ℓℓ.* **Eisenvitriol** (Kupferwasser) lösen, setzt der Flüssigkeit $^3/_4$ *ℓℓ.* **Bleizucker** hinzu, welcher in 1 Berliner Quart (2 Pfund) reinem heißen Wasser gelöst ist, rührt dieselbe gut um und läßt sie sich klären (absetzen). Die abgeklärte Flüssigkeit (Ansatz) wird mit $^3/_4$ *ℓℓ.* **Weizenstärke** nach dem bekannten Verfahren gekocht und dann zum

Bedrucken in Gebrauch genommen. Die bedruckten Zeuche werden hierauf einige Tage zum Trocknen der freien Luft ausgesetzt, dann gedämpft, gewässert und gespült, worauf sie gut sind. In manchen Fällen braucht man dieselben nicht zu dämpfen.

Dadurch, daß man den Ansatz mit Eisenvitriol verstärkt, erzeugt man dunklere Chamoisfarben.

Die Chamois-Tafeldruckfarbe ist durch das längere Stehen weder einem Nachtheil, noch dem Verderben unterworfen. Will man sie auffrischen, so kann man dieselbe nach Umständen mit etwas Gummilösung verdicken.

Zweite Abtheilung.

Der Beiz-, Bunt- und Blaudruck für Baumwollen- und Leinenzeuche, sowie das Verfahren bei der Appretur derselben.

Der Beiz- oder Buntdruck (Freß- oder Aetzdruck) bildet einen von dem Tafeldruck verschiedenen Zweig der Zeuchdruckerkunst; derselbe besteht nämlich darin, auf einen mit Grundbeizen (Mordant) versehenen Zeuchstoff mittelst zweckmäßigen Salzen und Säuren, wozu vorzüglich die essig- oder holzessigsaure Eisenauflösung und die essigsaure Thonerdeflüssigkeit in Anwendung gebracht wird, in beliebigen Mustern (Desseins) zu ätzen oder sie zu zerstören, daß dieselben unfähig sind, beim nachherigen Färben mit einer beliebigen Farbsubstanz (Pigment), dieselbe anzunehmen, sondern in weißem Zustande erscheinen. Dieses Verfahren nennt man den Aetz- oder Freßdruck.

Der Buntdruck ist zwar ebenfalls ein Beiz- oder Freßdruck, nur mit dem Unterschiede, daß man die Salze und Säuren auf gefärbte Zeuche einwirken läßt, um beliebige Muster (Desseins) in verschiedenen Farben auf demselben hervorzubringen, so z. B. wird auf einem eisenblau gefärbten Zeuchstoff mittelst kaustischer Lauge ein weißes Muster (Dessein), auf einem dergleichen schwarz oder dunkelholzbraun gefärbten Stoff mit Zinnsalz ein rothes Muster erzeugt. Dieses Verfahren ist der Bunt- oder Buntbeizdruck (Freßdruck).

Um den zu bedruckenden Baumwollen- oder Leinenzeuchen die nöthige Grundbeize (Mordant) zu ertheilen, welches man gewöhnlich Imprägniren (auch Klotzen) nennt, muß man mit der größten Aufmerksamkeit und Reinlichkeit verfahren.

Die hierzu zweckmäßigen Grundbeizen (Mordants) sind die essig- oder besser holzessigsaure Eisenlösung, die essigsaure Thonerdeflüssigkeit und eine Vermischung beider Substanzen. Diese Eisen- und Thonerde-Substanzen sind geeignet, auf den Zeuchen mittelst denselben nicht nachtheiligen Säuren die Grundbeize (Mordant) in ihren Mustern (Desseins) zu zerstören (ätzen), so daß dieselben beim nachherigen Färben, namentlich in einer Blauholz-, Krapp- oder Rothholzflüssigkeit, weiß (ungefärbt) erscheinen. Wie bemerkt, muß hierbei aber stets, wenn man den Zeuchen die nöthige Grundbeize (Mordant) zu ertheilen gedenkt, die größte Reinlichkeit walten, welches überhaupt im Allgemeinen in allen Zweigen der Färberei und Zeuchdruckerei stets beobachtet werden sollte. In großen Zeuchdruckereien ist gewöhnlich ein besonderes aus Tannenholz gefertigtes Gefäß für den schwarzen, rothen oder aus beiden Theilen gemischten Mordant (Beize) vorhanden. Dies ist jedoch für den mittleren und kleinen Betrieb nicht vortheilhaft; man kann sich hier auch eines beliebigen Kupfergefäßes bedienen, wenn dasselbe nur nach dem jedesmaligen Gebrauch mit etwas in Wasser gelöster krystallisirter Soda gereinigt wird.

In Zeuchdruckereien von größerem Umfange bringt man zum Mordanisiren (Beizen) auch eine Maschine (Klotzmaschine) in Anwendung, welches aber nur dann vortheilhaft ist, wenn dieselbe mittelst Dampfkraft in Thätigkeit gesetzt werden kann.

Im Allgemeinen wird das Mordanisiren mittelst Handarbeit jederzeit vollkommener vollzogen, wenn man dabei mit Aufmerksamkeit und nach folgendem Verfahren operirt.

1) Man muß jedesmal nur 1 Stück Baumwollen- oder Leinenzeuch (4 bis 5 Pfund schwer an Gewicht) in die Beizflüssigkeit (Mordant) bringen. Dieselbe muß in hinlänglicher, jedoch nicht in zu vieler Flüssigkeit bestehen, damit man das Stück Zeuch, während man dasselbe fortwährend hineindrückt und wendet, vollkommen mit dem Mordant durchnässen kann. Zeigt sich eine nicht genäßte Stelle darin, so entsteht an derselben beim nachherigen Ausfärben ein ungefärbter Fleck und das Stück ist verdorben (Ausschuß).

2) Die von der Beizflüssigkeit (Mordant) vollkommen durchdrungenen Zeuche müssen möglichst gleichmäßig durch Ausringen (Abwinden) von derselben befreit werden; dies geschieht nicht allein deshalb, daß der Mordant sich dadurch vollkommener vertheilen kann,

sondern daß auch von demselben nichts verloren geht, da derselbe nur in der Menge, niemals aber an seiner Güte abnimmt und daher stets wieder zu verwenden ist.

3) Eine besondere Aufmerksamkeit muß man dem Trocknen der gebeizten (mordanisirten) Zeuche schenken. Gleich nachdem dieselben von der Beizflüssigkeit (Mordant) abgerungen, muß man sie sehr gleichmäßig auftafeln und vorzüglich die Sahlleiste (Egge) ausstreichen, denn jede Falte, die durch Nachlässigkeit entsteht, würde beim nachherigen Ausfärben eine ungleiche Farbe zeigen.

Ist man mit dem Auftafeln fertig, so werden dieselben zum Trocknen gebracht, wobei aber ebenfalls mit Achtsamkeit zu verfahren ist. Die Zeuche müssen mit größter Sorgfalt und möglichst gleichmäßig (egal) über Tannenholzlatten aufgehängt werden. Im Frühjahr, Sommer und Herbst vollzieht man das Trocknen ohne Zutritt von Sonne und zu starkem Luftzug auf Trockenböden, im Winter in mäßig erwärmten Trockenstuben, wobei natürlich eine Dampf- oder Luftheizung die zweckmäßigste ist. Die Zeit, wie lange die gebeizten (mordanisirten) Zeuche trocknen müssen und wie lange sie in diesem Zustande bis zum Ausfärben verbleiben können, welches man das Verröschen nennt, ist sehr verschieden und hängt theils von dem Mordant, den man in Anwendung gebracht hatte, theils von dem Wärmegrad, auch von dem schwerern oder leichtern Muster (Dessein), mit welchem das Zeuch bedruckt ist, ab.

Dies ist sowohl von dem essigsauren Thonerde-, als auch von dem Eisenlösung-Mordant anzunehmen, daß ein zu kurzes Trocknen und nachheriges Verbleiben in diesem Zustande den Nachtheil erzeugt, daß die Beizen sich mit den Fasern des Gewebes nicht innig verbinden und demnach nur trübe, matte Farben hervorgebracht werden. Waren die gebeizten Zeuche zu lange zum Trocknen aufgehängt, oder sind dieselben in diesem Zustande, ohne sie zu bedrucken, zu reinigen oder zu färben, verblieben, so kann ebenfalls Nachtheil daraus entstehen, denn zu langes Hängen zum Trocknen und wenn die Zeuche in diesem Zustande verbleiben, bewirkt eine zu starke Oxydation der Beize (Mordant) in den Zeuchen. Der frühere Glaube in der Praxis war, daß in solchen mit essigsaurer Thonerde oder Eisen-Mordant behandelten Zeuchen durch langes Verbleiben in diesem Zustande die Fasern des Gewebes sich mit den Beizen inniger verbinden würden, dies hat sich jedoch sowohl in chemischer, wie auch in praktischer Hinsicht in

der Neuzeit als irrig erwiesen. Das Trocknen der gebeizten (mordanisirten) Zeuche in mäßig warmer Luft ohne Zutritt von Sonnenwärme gestattet es, dieselben in 3 bis 4 Tagen auszufärben, und ist für alle Druckwaaren das Zweckmäßigste.

4) Das Reinigen der mit Beizen (Mordant) bedruckten Zeuche ist eine sehr wichtige Arbeit, welche stets mit großer Aufmerksamkeit vollzogen werden muß. Dasselbe hat den Zweck, die in den Beizen enthaltene Essigsäure, welche sich während des Trocknens nicht verflüchtigt, und die Verdickungsmittel zu entfernen, damit die Farbmaterialien (Pigmente) kräftiger und schöner auf den bedruckten Mustern (Desseins) erscheinen und sich nicht in den weißen Grund schlagen (verunreinigen).

Um dieses Reinigen zu vollziehen, sind zwei Verfahrungsarten in Anwendung zu bringen, nämlich die durch das Weizenkleie- und die durch das Kuhmistbad; ersteres hat sich für alle Druckfarben am zweckmäßigsten bewiesen, da alle zarten hellen Farben nach dem Ausfärben in vollkommener Reinheit erscheinen.

Es ist zwar nicht zu läugnen, daß die mit Kuhmist gereinigten und mit Krapp ausgefärbten Zeuche etwas voller in Farbe erscheinen, jedoch ist der Kuhmist nicht immer in hinlänglicher Menge zu haben und auch oft von solcher Beschaffenheit, daß derselbe gänzlich untauglich ist und manche Farben verdirbt.

Das Reinigen der mit Beizen (Mordant) bedruckten Zeuche mittelst Weizenkleie wird folgendermaßen vollzogen.

Man füllt einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit scharf handheiß und setzt derselben für jedes Stück Baumwollenzeuch (5 Pfund schwer) 1 *U.* **Weizenkleie** hinzu, bringt die Zeuche möglichst gleichmäßig (egal) über den Haspel hinein und läßt sie mit gleicher Aufmerksamkeit $^1/_2$ Stunde lang fortwährend darin herumarbeiten; alsdann werden sie herausgenommen, am Fluß gespült, geklopft und verbleiben entweder in diesem Zustande oder werden nochmals gefärbt.

Bei jeder neuen Parthie Zeuche, welche zum Reinigen gebracht werden, ist es zweckmäßig, jedesmal eine frische Weizenkleie- oder Kuhmistflüssigkeit in Anwendung zu bringen.

Um etwas zu ersparen, schüttete man früher die schon in Anwendung gebrachte Flüssigkeit zur Hälfte weg und ersetzte dieselbe durch reines kaltes Wasser mit Zusatz von etwas Weizenkleie oder Kuhmist;

was man aber auf diese Art zu erhalten glaubte, wurde fast doppelt an Farbmaterial (Pigment) verschwendet und dadurch obendrein noch stumpfe, magere Farben erzeugt.

Bei den mit Zinnsäuren (Zinnsalz) bedruckten Zeuchen ist es zweckmäßig, der Weizenkleie- oder Kuhmistflüssigkeit für jedes Stück (5 Pfund) der zu reinigenden Zeuche 3 bis 4 *Lth.* gepulverte **Kreide** hinzuzusetzen.

Das nachfolgende Verfahren zum Beiz-, Bunt- und Blaudruck kann sowohl durch gewöhnlichen Handdruck für den kleinen Betrieb, als durch Perrotine- und Walzendruck (Cylinderdruck) vollzogen werden, deshalb ist es unnütz, bei jedem mitgetheilten Recept dasselbe zu erwähnen.

Nach dem bereits mitgetheilten Verfahren muß jedoch stets auf eine Weißbleiche gesehen werden, damit nämlich die mit beliebigen kleinen Mustern (Desseins) versehenen, namentlich in echt Lila, Braun oder Roth gefärbten Zeuche nach dem Ausfärben mit Krapp im Grunde möglichst weiß erscheinen.

Bei dem Ausfärben mit Krapp muß man höchst achtsam verfahren, daß die Zeuche über den Haspel gleichmäßig (egal) in der Krappflüssigkeit herumgearbeitet werden. Schwerbodige bedruckte Zeuche werden am zweckmäßigsten erst in einer schwachen Krappflüssigkeit vorgefärbt und dann in einer stärkeren vollkommen fertig gefärbt.

Die Menge (Quantum) des in Anwendung zu bringenden Krapp ist nicht genau zu berechnen; dieselbe hängt theils von der Güte desselben, theils von dem kleineren oder größeren Muster (Dessein) ab, welches angefärbt werden soll. Dies ist jedoch leicht zu beurtheilen. Dasselbe ist ebenfalls auch beim Färben mit Blauholz 2c. zu beachten.

Nr. 1.

Schwarzer Grund mit Weiß aus Blauholz und Weißbeize.

(Für 5 Stück [25 *Ell.*] Baumwollen- oder Leinenzeuch.)

(Neu.)

Die Bereitung der Weißbeize zum Aetzen des essigsauren Eisen- oder essigsauren Thonerde-Mordant (Freßbeize) wird folgendermaßen vollzogen.

Man bringt in ein glasurtes Stein- oder Porzellan-Gefäß 1 Berliner Quart (2 Pfund) reines kochendheißes Wasser und läßt in der

Flüssigkeit in zartgepulvertem Zustande $^1/_2$ *U.* **Zuckersäure** (Oxal- oder Kleesäure), $^1/_2$ *U.* **Weinsteinsäure,** sowie $^1/_4$ *U.* **Glaubersalz** lösen. Ist diese Mischung vollkommen gelöst, so setzt man derselben $^1/_4$ *U.* **englisches Vitriolöl** (Schwefelsäure) hinzu, welches mit $^1/_2$ *U.* reinem kalten **Wasser** verdünnt ist.

Diese Weiß-(Freß-)Beize kann beliebig mit Stärke oder Gummi nach bekanntem Verfahren verdickt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht werden.

Nach früherem Verfahren derselben Citronensaft (Citronensäure) oder auch Scheidewasser (Salpetersäure) hinzuzusetzen, ist kostspielig und unnütz.

Mit dieser Weißbeize sind auch bereits gefärbte Zeuche in verschiedenen Farben zu bedrucken. Dieselbe ist mit Holzkohle zu blenden.

Nach Bereitung der Weißbeize hat man beim Bedrucken und Färben der zu Schwarz und Weiß bestimmten Zeuche folgendermaßen zu verfahren.

Die Zeuche werden nach bekanntem Verfahren in essig- oder holzessigsaurer Eisenflüssigkeit, welche eine Stärke von 5 Grad nach Beaumé's Säurenmesser zeigt, behandelt (mordanisirt) und aufmerksam getrocknet und dann galandert oder gemangelt. Das Muster (Dessein), welches man weiß erzeugen will, wird auf dem Zeuche mit Weißbeize bedruckt, dann getrocknet, nach dem bekannten Verfahren in Weizenkleie- oder Kuhmistflüssigkeit gereinigt, hierauf gespült und geklopft und folgendermaßen schwarz gefärbt.

Man füllt einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser und setzt der Flüssigkeit 10 *U.* feingemahlenes und mit etwas Wasser angefeuchtetes **Campeche-Blauholz,** $1^1/_4$ *U.* **Triester Sumach** und $1^1/_4$ *U.* **Weizenkleie** hinzu, erhitzt dann dieselbe handwarm, bringt die bedruckten gereinigten Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren fortwährend bei steigender Hitze bis zum Kochen $^3/_4$ bis 1 Stunde lang darin herumarbeiten; alsdann werden sie herausgenommen, sofort gespült, geklopft und sind nun gut.

Dadurch, daß man die Zeuche hierauf nochmals durch eine handheiße Weizenkleieflüssigkeit nimmt, zeigt sich das Weiß schöner.

Versuche, die Abkochung von Blauholz oder Blauholz-Extract zum Schwarzfärben in Anwendung zu bringen, haben keinen so guten Erfolg gehabt, als wenn man sich des gemahlenen Blauholzes bedient.

Zu jeder Parthie Zeuche, die man schwarz färben will, muß man eine frische Flüssigkeit in Gebrauch nehmen.

Nr. 2.

Echter schwarzer Grund mit Weiß aus Krapp ꝛc.

(Für 5 Stück [25 *Ü.*] Baumwollen- oder Leinenzeuch.)

(Neu.)

Dieses Schwarz findet nur für feine Zeuche und auch für solche Zeuche Verwendung, in denen außer dem Weiß noch eine andere Farbe, z. B. Roth, eingepaßt werden soll. Die Darstellung desselben wird folgendermaßen vollzogen.

Die Zeuche werden nach dem bekannten Verfahren wie Nr. 1 mordanisirt, getrocknet, bedruckt, gereinigt und folgendermaßen schwarz gefärbt.

Man füllt einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, setzt der Flüssigkeit 5 *Ü.* **mittelfeinen holländischen Krapp** oder **schlesische Röthe**, $1^1/_4$ *Ü.* **sicilianischen Sumach**, die Abkochung von 2 *Ü.* **Campeche-Blauholz** und $1^1/_4$ *Ü.* **Weizenkleie** hinzu, erhitzt dieselbe handheiß, bringt die bedruckten, gereinigten Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren fortwährend bis zum Kochen darin herumarbeiten, worauf sie dann herausgenommen, gespült und folgendermaßen fertig schwarz gefärbt werden.

Man füllt den Kessel oder die Dampfkufe mit reinem Wasser, setzt der Flüssigkeit 15 *Ü.* **mittelfeinen holländischen Krapp** oder **schlesische Röthe**, $1^1/_4$ *Ü.* **sicilianischen Sumach** und $1^1/_4$ *Ü.* **Weizenkleie** hinzu, erhitzt die Flüssigkeit handheiß, bringt die Zeuche wiederum hinein und läßt sie nach dem üblichen Verfahren bis zum Kochen fortwährend darin herumarbeiten; alsdann werden sie herausgenommen, gespült, in Weizenkleieflüssigkeit geschönt und sind nun gut zu nennen.

Nr. 3.

Schwarzer Grund mit Roth aus Blauholz, Chlorzinn ꝛc.

(Für 5 Stück [25 *Ü.*] Baumwollen- oder Leinenzeuch.)

(Neu.)

Die Darstellung dieses beliebten Zeuchdrucks geschieht auf folgende Weise.

Die Zeuche werden wie zu Schwarz mit essig- oder holzessigsaurem Eisen mordanisirt, getrocknet, gereinigt und folgendermaßen schwarz gefärbt, sowie nachher bedruckt.

Man füllt den hierzu bestimmten kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, setzt der Flüssigkeit 7½ Pfd. gemahlenes **Blauholz**, 1¼ Pfd. gemahlenes **St. Martens-Rothholz**, 1¼ Pfd. **mittelfeinen Krapp** und 1¼ Pfd. **Triester Sumach** hinzu, erhitzt die Flüssigkeit handheiß, bringt die gereinigten Zeuche hinein und läßt sie bei steigender Hitze nach dem bekannten Verfahren bis zum Kochen darin herumarbeiten; alsdann werden sie herausgenommen, gespült, getrocknet, galandert und mit folgender Beize in dem beliebigen Muster (Dessein) bedruckt, wonach sich das Roth darstellt.

Die Bereitung der Rothbeize (Freßbeize) wird folgendermaßen vollzogen.

Man kocht in 1 Berliner Quart (2 Pfund) reinem Wasser 8 Lth. **Weizenstärke**, setzt derselben bei fortwährendem Umrühren warm hinzu: 4 Lth. käufliches **Zinnsalz**, welches in 8 Lth. reinem **Wasser** mit Zusatz von 2 Lth. **Schwefelsäure** gelöst ist, und bringt dieselbe zum Bedrucken in Anwendung. Zeigt sich die Verdickung nicht nach Wunsch, so kann man etwas Gummilösung nachsetzen. Nach dem Bedrucken und Trocknen werden die Zeuche gut gewässert und später gespült.

Bringt man zum Färben weniger Blauholz und mehr Rothholz in Anwendung, so wird ein Dunkelbraun erzeugt, auf welchem ebenfalls ein schönes Beizroth dargestellt werden kann.

Nr. 4.

Echt Roth mit Weiß aus Krapp ꝛc.

(Für 5 Stück [25 Pfd.] Baumwollen- oder Leinenzeuch.)

(Neu.)

Dieses echte Roth eignet sich vorzüglich für Tücher. Die Darstellung desselben geschieht folgendermaßen.

Die Zeuche werden in essigsaurer Thonerdeflüssigkeit (Roth-Mordant), welche eine Stärke von 5 Grad nach Beaumé's Säurenmesser zeigen muß, nach dem bekannten Verfahren behandelt, dann getrocknet, galandert und mit Weißbeize in beliebigem Muster (Dessein) nach demselben Verfahren, wie bei Schwarz mit Weiß mitgetheilt

worden, bedruckt, hierauf getrocknet, gereinigt und folgendermaßen roth gefärbt.

Man füllt einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit handheiß und setzt derselben 5 *U.* **feinen holländischen** oder **Avignon**- (französischen) **Krapp**, $1^1/_4$ *U.* **Weizenkleie** und $1^1/_4$ *U.* **sicilianischen Sumach** hinzu, bringt die gereinigten Zeuche hinein und läßt sie bei steigender Hitze bis zum Kochen fortwährend darin herumarbeiten; alsdann werden sie herausgenommen und einfach gespült. Dasselbe Verfahren wird sodann wiederholt. Ist man hiermit fertig, so reinigt man die Zeuche in einer Weizenkleieflüssigkeit und spült und klopft sie, worauf sie gut sind.

Um das Roth lebhafter darzustellen (aviviren), werden dieselben in eine heiße schwache Seifenflüssigkeit gebracht und $^1/_2$ Stunde lang darin herumgearbeitet und nochmals gespült.

Bei leichten Mustern (Desseins) kann das Färben mittelst Krapp mit einem Male vollzogen werden.

Um das Roth billiger darzustellen, bringt man weniger Krapp in Verwendung und ersetzt denselben durch Bimas-Rothholz, natürlich ist aber dieses Roth nicht so dauerhaft.

Für sehr geringe Druckwaaren bringt man oft nur Rothholz allein in Anwendung, wobei man dasselbe Verfahren zu beobachten hat, nur daß man nicht so heiß färbt und dem Rothholz wenig Quercitronrinde hinzusetzt.

Nr. 5.

Echt Braun mit Weiß aus Krapp.

(Für 5 Stück [25 *U.*] Baumwollen- oder Leinenzeuch.)

(Neu.)

Der Beizgrund (Mordant) für die Baumwollen- und Leinenzeuche zum Buntdruck bildet die essigsaure Thonerde (Roth-Mordant) in Verbindung mit essig- oder holzessigsaurem Eisen. Die verschiedenen Abstufungen (Nüancen) von hellerem oder dunklerem Braun werden dadurch erzielt, daß man zu der essigsauren Thonerdeflüssigkeit mehr oder weniger essig- oder holzessigsaures Eisen hinzusetzt. Die Mischung von drei Theilen essigsaurer Thonerde mit einem Theil essigsaurem Eisen erzeugt natürlich ein helleres Braun, als wenn man beide

Substanzen in gleichen Theilen zusammenmischt, wodurch ein dunkleres Braun erzielt wird.

Das Färben und Bedrucken derselben wird auf folgende Weise vollzogen.

Die Zeuche werden in einer beliebigen Mischung von essigsaurer Thonerdeflüssigkeit und essig- oder holzessigsaurem Eisen (Braunansatz) nach dem bekannten Verfahren gebeizt (mordanisirt), dann getrocknet, galandert, mit Weißbeize in beliebigem Muster (Dessein) wie bei Roth bedruckt, hierauf getrocknet, gereinigt und folgendermaßen braun gefärbt.

Man füllt einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit handheiß und setzt derselben 15 ℔. **holländischen mittelfeinen Krapp** oder **schlesische Röthe**, $2^1/_2$ ℔. **Quercitronrinde**, $1^1/_4$ ℔. **Sicilianer** oder **Triester Sumach** und $1^1/_4$ ℔. **Weizenkleie** hinzu, bringt die gereinigten Zeuche hinein und läßt sie bei steigender Hitze nach dem bekannten Verfahren bis zum Kochen darin herumarbeiten, worauf sie alsdann herausgenommen und gleich gespült werden. Die Zeuche sind hierauf als gelungen zu betrachten.

Dadurch, daß man die braunen mit Weiß bedruckten Zeuche nochmals durch eine Weizenkleieflüssigkeit behandelt, zeigt sich das Weiß reiner.

Die Menge des in Anwendung zu bringenden Krapp ist natürlich nicht zu jedem Muster (Dessein) gleich. Obiges Braun ist für einen sehr gedeckten Grund berechnet. Bei sehr feinen Druckwaaren für Braun mit Weiß färbt man oft auf zwei Mal förmlich gut, nämlich erst in Quercitron einen gelben Grund, alsdann in Krappflüssigkeit.

Zu geringen Zeuchen bringt man gewöhnlich weniger Krapp in Anwendung und ersetzt denselben durch Zusatz von Rothholz.

Nr. 6.

Echt Violet mit Weiß aus Krapp.

(Für 5 Stück [25 ℔.] Baumwollen- oder Leinenzeuch.)

(Neu.)

Die Darstellung der echt violetten Farben für den Zeuchdruck wird durch Mischung der Grundbeize (Mordant) sehr verschieden vollzogen. Die Violet- und Lilafarben bilden in der Baumwollen-Zeuchdruckerei und Färberei einen wichtigen Gegenstand, um nämlich

dauerhafte und schöne Farben zu erzeugen. Im Allgemeinen bringt man das essig- oder holzessigsaure Eisen, in Verbindung mit etwas essigsaurer Thonerdeflüssigkeit, als Mordant in Anwendung, jedoch in der Neuzeit einen besondern Violet-Ansatz, welchen man folgendermaßen bereitet.

Man bringt in ein reines hölzernes Gefäß 25 Berliner Quart (50 Pfund) reines kochend heißes Wasser, setzt der Flüssigkeit ½ ℔. **Crystall tartari** in gepulvertem Zustande, 2 ℔. **Eisenvitriol** (Kupferwasser), ½ ℔. **Blaustein** (schwefelsaures Kupfer), 2 ℔. **Bleizucker,** welcher in 4 Berliner Quart reinem heißen Wasser gelöst ist, sowie 8 *Lth.* zartgepulverten **Salpeter** hinzu, rührt diese Mischung bis zum Erkalten fortwährend um, läßt sie sich klären und bringt dieselbe zum Beizen (Mordanisiren) des Violet und Lila in Anwendung.

Man kann diesem Violet-Ansatz auch etwas essigsaure Thonerdeflüssigkeit, vorzüglich um helle Violet- oder Lilafarben zu erzeugen, hinzusetzen.

Die Stärke der in Anwendung zu bringenden Beize (Mordant) richtet sich nach der helleren oder dunkleren Nüance, welche man in Violet oder Lila erzeugen will, und ist leicht zu beurtheilen.

Die Zeuche werden zu hellem Violet nach dem bekannten Verfahren höchstens in nach Beaumé 4 Grad starkem Mordant, und zu dunklem Violet ebenso in nach Beaumé 4 Grad starkem Eisen- oder Violet-Ansatz behandelt, hierauf getrocknet, die verlangten Muster (Desseins) mit der bekannten Weißbeize bedruckt (geätzt) und folgendermaßen in Krapp gefärbt.

Die Reinigung wird nach dem bekannten, bei Roth bereits mitgetheilten Verfahren vollzogen.

Man füllt hierzu einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit handheiß und setzt derselben 5 ℔. **mittelfeinen holländischen** oder **französischen** (Avignon-) **Krapp,** 1¼ ℔. **sicilianischen Sumach** und 1¼ ℔. **Weizenkleie** hinzu, bringt die bedruckten, gereinigten Zeuche hinein und läßt sie bei steigender Hitze bis zum Kochen darin herumarbeiten; alsdann werden sie herausgenommen, gespült und das Verfahren in reinem Wasser mit derselben Menge Krapp, Sumach und Weizenkleie wiederholt, nachher aus dem Krappbade gut gespült, geklopft und folgendermaßen avivirt (belebt oder geschönt).

Zu diesem Behuf füllt man einen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit scharf handheiß, setzt derselben $2^1/_2$ ℔. **Chlornatronlauge** hinzu, bringt die gespülten Zeuche hinein und läßt sie über dem Haspel nach dem bekannten Verfahren 15 Minuten lang darin herumarbeiten, worauf sie dann herausgenommen, gespült und in reinem Wasser scharf heiß mit $1^1/_4$ ℔. **Marseiller** oder jeder anderen guten **Seife** $^1/_2$ Stunde lang geschönt werden. Hierauf werden die Zeuche noch gespült und sind dann gut.

Nr. 7.

Echt Lila mit Weiß aus Krapp.

(Für 5 Stück [25 ℔.] Baumwollen- oder Leinenzeuch.)

(Neu.)

Die Darstellung der Lilafarben für den Zeuchdruck wird nach demselben Verfahren wie die der violetten vollzogen, nur daß man den Mordant (Violet-Ansatz) etwas schwächer, nach Beaumé's Säurenmesser etwa zu $1^1/_2$ bis 2 Grad Stärke, in Anwendung bringt, nach dem bekannten Verfahren mit Weißbeize ätzt, die Zeuche reinigt, mit der Hälfte soviel Krapp als dort färbt, ferner auf die bereits bekannte Weise spült, dann chlorirt und endlich mit Seife schönt.

Die helleren oder dunkleren Nüancen von Lila erzeugt man natürlich dadurch, daß man mehr oder weniger Mordant und Krapp hierzu in Anwendung bringt.

Nr. 8.

Die Aufdruck- oder Einpaßdruckfarben für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Unter Anwendung der Aufdruck- oder Einpaß-Druckfarben wird das Verfahren verstanden, ein weißes Gewebe mittelst eines verdickten Mordants (Beize) mit einem beliebigen Muster (Dessein) zu bedrucken, die Zeuche nach dem bekannten Verfahren in Weizenkleie- oder Kuhmistflüssigkeit zu reinigen und mit einem beliebigen Farbmaterial (Pigment) zu färben, wodurch die bedruckten Stellen auf dem Zeuche die Farbe annehmen und der Grund (Boden) des Gewebes weiß (ungefärbt) bleibt.

Oft werden auch in schon bedruckten Zeuchen mittelst eines Mordants andere Farben eingedruckt (eingepaßt), z. B. in Roth und Weiß, Braun oder Schwarz, und hierauf in einer Flüssigkeit mit Krapp ausgefärbt.

Die Bereitung der Aufdruck- oder Einpaßfarben wird folgendermaßen vollzogen.

1.

Mordant (Beize) für echt Roth zum Aufdruck oder Einpassen.

In einem Berliner Quart (2 Pfund) **essigsaurer Thonerdeflüssigkeit** läßt man nach dem bekannten Verfahren 8 *Lth.* **Weizenstärke** kochen und setzt dieser Flüssigkeit 2 *Lth.* reines **Baumöl** hinzu, welche Masse dann zum Bedrucken in Anwendung gebracht wird. Zeigt sich die Druckmasse zu dick, so kann man dieselbe mit etwas Gummiflüssigkeit verdünnen.

Das Rothfärben wird nach dem bekannten Verfahren in Krapp- oder Rothholzflüssigkeit vollzogen.

2.

Mordant für echt Schwarz zum Aufdruck oder Einpassen.

In einem Berliner Quart (2 Pfund) **holzessigsaurem Eisen** von 8 Grad Stärke läßt man nach dem bekannten Verfahren 8 *Lth.* **Stärke** kochen, setzt dieser Flüssigkeit 2 *Lth.* **salpetersaures Eisen** hinzu und bringt dieselbe zum Bedrucken in Anwendung. Zeigt sich die Druckmasse zu dick, so wird sie mit Gummiflüssigkeit verdünnt. Außerdem werden dann die Zeuche nach dem bekannten Verfahren in Krapp oder Blauholz ausgefärbt.

3.

Mordant für echt Braun zum Aufdruck oder Einpassen.

Man mischt 2 Berliner Quart (4 Pfund) **holzessigsaures Eisen** mit 1 Berliner Quart (2 Pfund) **essigsaurer Thonerdeflüssigkeit,**

läßt in dieser Flüssigkeit nach dem bekannten Verfahren $^3/_4$ *Pfd.* **Weizenstärke** kochen und setzt der Druckmasse noch 4 *Lth.* **Baumöl** hinzu, worauf sie zum Bedrucken gut ist. Das Ausfärben geschieht in Krapp oder Rothholz.

4.

Mordant für echt Violet zum Aufdruck oder Einpassen.

Die verschiedenen Nüancen von Violet sind dadurch zu erzeugen, daß man den Mordant entweder schwächer oder stärker anwendet. Zu dunklen Violetfarben verdickt man nach dem bekannten Verfahren 1 Berliner Quart (2 Pfund) **holzessigsaures Eisen**, dem man $^1/_4$ Quart reinen **Essig** hinzugesetzt, mit 10 *Lth.* **Weizenstärke** und bringt den Mordant zum Bedrucken in Anwendung.

Das Färben geschieht mit Krapp und das Aviviren (Beleben) wird nach dem gebräuchlichen Verfahren vollzogen.

Zu Hellviolet und Lila wird dem holzessigsauren Eisen etwas essigsaure Thonerdeflüssigkeit hinzugesetzt.

Zu feinen Zeuchen kann man auch den Violet-Ansatz in Anwendung bringen; bei diesem ist es rathsam, die Verdickung mit Senegal-Gummi nach dem bekannten Verfahren zu vollziehen.

5.

Mordant für Metallgrün (Giftgrün) zum Aufdruck oder Einpassen.

Die Bereitung dieses Mordant muß sehr vorsichtig vollzogen werden und sollte nur unter einer Feueresse geschehen.

Um dies zu bewerkstelligen, verfährt man folgendermaßen.

Man läßt 1 *Pfd.* **Grünspan** in 2 *Pfd.* **Essig** 24 Stunden lang lösen, dann füllt man einen kleinen kupfernen Kessel mit 5 Berliner Quart (10 Pfund) reinem **Essig**, erhitzt die Flüssigkeit scharf heiß und setzt derselben $^1/_2$ *Pfd.* gepulverten **Crystall tartari**, 1 *Pfd.* **Blaustein** (schwefelsaures Kupfer) und 1 *Pfd.* **Bleizucker**, welcher in 1 Berliner Quart (2 Pfund) reinem heißen Wasser gelöst ist, hinzu, bringt die Flüssigkeit bis an's Kochen, klärt sie nach 12 Stunden vom Bodensatz ab und bringt sie zum Bedrucken in Anwendung. Dieser

Mordant kann mit Senegal-Gummilösung nach Verhältniß verdickt werden. Nach dem Aufdruck mit diesem Mordant werden die Zeuche getrocknet und in folgender Flüssigkeit behandelt.

Einen kupfernen, oder besser einen eisernen kleinen Kessel füllt man mit 5 Berliner Quart (10 Pfund) reinem kochend heißen Wasser und läßt in dieser Flüssigkeit 4 ℔. **Pottasche** und 2 ℔. **Arsenik** lösen und die Flüssigkeit hierauf abklären. Nachdem dies geschehen, wird dieselbe zum Grünfärben folgendermaßen in Anwendung gebracht.

Man füllt ein kupfernes oder Holzgefäß mit reinem handwarmen Wasser, setzt demselben so viel von der Arseniklauge hinzu, als man das Grün heller oder dunkler haben will, bringt die bedruckten Zeuche hinein und läßt sie schnell $^1/_4$ Stunde lang darin herumarbeiten, worauf sie dann herausgenommen, gespült und getrocknet werden. Nach dem Trocknen werden sie ganz nach Wunsch sein.

Man kann mit Zusatz von etwas Arseniklauge in derselben Flüssigkeit auch mehrere Parthien Zeuche hintereinander grün färben.

Diese Aufdruck- und Einpaßfarben sind theils mit etwas schwacher Rothholz- oder Blauholzabkochung zu blenden, um den Druck zu erkennen.

Druckwaaren aus der kalten Indigo-Küpe oder sogenannte Küpenartikel.

Dieselben bilden einen besonderen Zweig des Baumwollenzeuch- und Leinendrucks, da man hierzu keine ätzenden Beizen oder Tafeldruckfarben in Anwendung bringt, sondern die ungefärbt bleibenden Muster (Desseins) mit einer Decke (Reservage), die man im Allgemeinen mit dem Namen Papp belegt, versieht. Das Verfahren war ursprünglich einfach; man bedruckte die weißen oder in der kalten Indigoküpe hellblau gefärbten Zeuche in beliebigen Mustern mit der Reservage (Papp) und färbte dieselben dann in einer starken kalten Indigo-Küpe vollkommen heller oder dunkler blau, und in diesem Zustande finden dieselben fortwährend Begehr.

Alsdann ist jedoch in diesen weiß und hellblau oder dunkelblau bedruckten Zeuchen mittelst eines Mordants, namentlich der essigsauren

Thonerde und des essig- oder holzessigsauren Eisens, durch das sogenannte Einpassen mittelst eines beliebigen Musters (Desseins) eine gelbe, grüne, rothe, braune, schwarze Farbe zu erzeugen; vielfach werden auch die bekannten Tafeldruckfarben eingepaßt.

Bei dem Einpassen mittelst Mordant färbt man denselben entweder mit etwas Quercitron, Roth- oder Blauholzflüssigkeit schwach an, um beim Bedrucken das Muster (Dessein) leichter zu erkennen.

In der Neuzeit ist mit Hülfe der Chemie die wichtige Entdeckung gemacht worden, auf indigoküpenblau gefärbte Zeuche ebenfalls ein weißes Muster (Dessein) darstellen zu können. Das Verfahren ist einfach und sicher: die Zeuche werden in einer chromsauren Kaliflüssigkeit behandelt, sodann in der kalten Indigo-Küpe heller oder dunkler blau gefärbt und später in einem beliebigen Muster mit einem Aetzmordant (Aetzpapp) bedruckt, wodurch der Indigogrund sich entfärbt.

Der Ansatz und die Führung der kalten Indigo-Küpe zum Blaudruck geschieht nach dem bereits mitgetheilten und bekannten Verfahren. Das Blaufärben der Zeuche in derselben geschieht im einfachen oder auch im sogenannten Sternreif.

Die Bereitung der zum Blaudruck nöthigen, zweckmäßigsten Reservagen, als Blau-, Schutz-, Weiß- und Aetzpapp, ist nach neuerem Verfahren dermaßen zu vollziehen, daß dabei die größte Aufmerksamkeit obwalten und nach festen Grundsätzen operirt werden muß, denn welcher Schaden wird erzeugt, wenn der Papp nicht auf den Zeuchen bindend ist und beim Färben in der Küpe zerrinnt (ausläuft). Die bedruckten Zeuche sind alsdann nur Ausschuß.

Wie dünn- oder dickflüssig die Reservagen (Pappe) zum Bedrucken der verschiedenen Zeuchstoffe in Anwendung gebracht werden müssen, ist durch die Praxis jedem Färber und Zeuchdrucker zwar bekannt, ich mache jedoch Jeden meiner Herren Collegen und Fabrikanten darauf aufmerksam, daß es nicht geduldet werden sollte, daß der Handdrucker nach Willkühr die Reservage oder den Papp verdicke, um vielleicht schneller zu arbeiten.

Die Baumwollenzeuche (Stoffe) sind in der Weberei sehr verschieden: Callico (Cattun) ist leichter, als sogenannter Stout (Stoff), derselbe wird unter dem Namen Nessel in Deutschland eben so gut, als in Manchester (England) gewebt; Leinen ist von Beizen schwerer

zu durchdringen, erfordert jedoch im Allgemeinen weniger Farbmaterial (Pigment).

Demnach ist es zweckmäßig, bei jedem dem Färber, Zeuchdrucker oder Fabrikant noch nicht zu Händen gekommenen Gewebe (Zeuche) zuerst einen kleinen Probeversuch zu machen, um zu sehen, wie sich die Verdickungsmittel, namentlich Stärke, Gummi ꝛc., mit dem Zeuchstoff vereinigen oder verbinden; die kleine Mühe ist leicht und verhütet oft großen Schaden.

Nach diesen nothwendigen Bemerkungen erfolgt die Bereitung der Reservagen und Aetzpappe.

1.

Blaupapp für Weiß, Hell- und Dunkelblau aus der kalten Indigo-Küpe, für weiße, halbgebleichte und ausgekochte Baumwollen- und Leinenzeuche.

Die Bereitung dieses Papp wird folgendermaßen am zweckmäßigsten vollzogen.

Man läßt in 2 Berliner Quart (4 Pfund) reinem Wasser 6 *tt.* besten **Pfeifenthon** in gepulvertem Zustande einige Tage vollkommen lösen, dann setzt man demselben $1^3/_4$ *tt.* **Blaustein** (schwefelsaures Kupfer), welcher in 2 Berliner Quart (4 Pfund) reinem heißen Wasser gelöst ist, und $^1/_2$ *tt.* **Grünspan**, welcher 24 Stunden lang in $^1/_4$ Quart ($^1/_2$ Pfund) reinem heißen Wasser gelöst ist, hinzu. Außerdem erhält diese Mischung noch einen Zusatz von 8 *Lth.* **Weizenstärke**, welche in $^1/_2$ *tt.* reinem heißen Wasser angerührt ist. Das Ganze wird bei fortwährendem Umrühren über Feuer $^1/_4$ Stunde lang gekocht. Wenn der Papp noch halb warm ist, so kann man demselben, um ihn zu verdicken, nach Verhältniß etwas Senegal-Gummi hinzusetzen.

Dieser Papp schlägt sich von jeder Form rein ab und ist in der Küpe bindend.

Dem Blaupapp Alaun, Terpentinöl, Rind- oder Schweinefett beizumischen, ist demselben, wenn dies in kleinen Theilen geschieht, zwar nicht nachtheilig, gehört jedoch zum veralteten Verfahren und ist unnütz.

2.

Das Weißbeizen auf indigoblauen Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Die Darstellung dieses Blau- und Weißdrucks bildet eine besondere Branche in der Blaudruckerei und man vollzieht dieselbe folgendermaßen.

Die Zeuche werden nach dem bekannten Verfahren in der kalten Indigo-Küpe erst blau gefärbt und dann gereinigt.

Dieselben bringt man dann in eine Flüssigkeit von reinem lauwarmen Wasser, dem man für 1 Stück Zeuch (5 Pfund) $2^1/_2$ Lth. in heißem reinen Wasser gelöstes **rothes chromsaures Kali** hinzugesetzt hat, und läßt sie nach dem üblichen Verfahren $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten; alsdann werden sie herausgenommen, im Schatten getrocknet und mit folgender Beize (Weißbeize) bedruckt.

Man läßt in einem Berliner Quart (2 Pfund) reinem heißen Wasser $^1/_2$ Pf. **Zuckersäure** (Oxalsäure) und 8 Lth. **Weinsteinsäure** lösen, verdickt diese Lösung mit $1^1/_2$ Pf. bestem **Pfeifenthon** und $^1/_2$ Pf. **Senegal-Gummi**, welche Substanzen nach dem bekannten Verfahren gelöst worden sind, setzt der Masse 4 Lth. **Salzsäure** hinzu und bedruckt die Zeuche damit. Hierauf läßt man dieselben trocknen, bringt sie in eine Flüssigkeit von reinem, scharf handheißem Wasser, dem man für jedes Stück 8 Lth. gemahlene **Kreide** hinzugesetzt, und läßt sie $^1/_4$ Stunde lang darin herumarbeiten; alsdann werden sie wieder herausgenommen, gespült, in reinem kalten Wasser mit Zusatz von etwas **englischem Vitriolöl** (Schwefelsäure) umgezogen und sodann gespült, wonach sich das weiße Muster (Dessein) vollkommen darstellt.

3.

Das Weißbeizen auf chromgrünen Grund, für Baumwollen- und Leinenzeuche.

(Neu.)

Die Darstellung dieses beliebten Blaudrucks geschieht auf folgende Weise. Die Zeuche werden nach bekanntem Verfahren in der

kalten Indigo-Küpe erst blau gefärbt, dann gereinigt und in eine Flüssigkeit von **essigsaurer Thonerde** von 4 Grad Stärke nach Beaumé's Säurenmesser gebracht (geklotzt), hierauf gespült, nach dem bekannten Verfahren wie bei Blau mit chromsaurem Kali behandelt, durch ein Kreidebad gezogen und mit 2 //. **Quercitronrinde** für jedes Stück (5 Pfund) nach dem bekannten Verfahren grün gefärbt, dann wiederholt gespült, getrocknet und mit folgender Beize (Aetzpapp) bedruckt, wozu man denselben wie zum Weißbeizen auf Indigoblau in Anwendung bringt, nur daß man zum Anschärfen anstatt der Salzsäure gewöhnlich englisches Vitriolöl (Schwefelsäure) in Gebrauch nimmt. Nach dem Bedrucken läßt man die Zeuche trocknen und zieht sie nach dem bekannten Verfahren im Kreidebade ab, worauf sie noch gespült werden und dann gut sind.

Diese für den Indigoblaudruck wichtige Entdeckung, die noch ein großes Feld zur Vervollkommnung in der praktischen Zeuchdruckerei darbietet, ist durch die Chemie folgendermaßen zu erklären. Die mineralische Säure zersetzt bekanntlich das rothe chromsaure Kali, dasselbe kommt nun mit den Pflanzensäuren (Weinstein- und Zuckersäure) in Berührung, wodurch unter Entwicklung von Kohlensäure ein neuer Körper entsteht, welcher die Eigenschaft besitzt, Pflanzenfarben, namentlich den Indigo, zu zerstören (ätzen). Zu bemerken ist jedoch, daß die blau gefärbten, mit chromsaurem Kali behandelten (imprägnirten) Zeuche nicht in warmer Luft oder Zimmerhitze getrocknet werden dürfen.

Die unter dem Namen Lapis aus Frankreich zu uns kommende Zeuchgattung ist eine Baumwollen- oder Leinenzeuch-Druckwaare, welche man Anfangs durch Tafeldruck aus der Schmalte darstellte. Bei den jetzt so billigen Preisen der Manufacturwaaren, namentlich der bedruckten Cattune (Callico's), ist dieses Verfahren mittelst indigoblauem Grund, Freßbeize und Ausfärben in Krapp zu kostspielig, da die Tafeldruckfarben im Verein mit der Dampfkraft für Luxusgegenstände eben so schöne Farben erzeugen.

Ebenso wird der sogenannte Iris-, sowie der Ombredruck (Schattendruck) im Allgemeinen nicht in Anspruch genommen.

Die Appretur der gefärbten und bedruckten Baumwollen- und Leinenzeuche, nach dem neuesten praktischen Verfahren.

Ein gut gewebtes, gefärbtes und bedrucktes Baumwollen- oder Leinenzeuch (Stoff) verlangt im Allgemeinen keine starke Appretur, um den Käufer zu täuschen. Jedoch will es die jetzt herrschende Mode, und man muß sich fügen. Die hierzu in Anwendung zu bringenden Substanzen und die dahin abzweckenden Arbeiten und Manipulationen sind sehr verschieden und richten sich stets nach der Güte des Zeuches (Stoffes).

Die Appreturmassen, welche man in Anwendung bringt, sind Weizen- und Kartoffelstärke, Gummi, Leim und Hausenblase. Die Weizen- und Kartoffelstärke erzeugt allerdings für geringe Baumwollen- und Leinenzeuche einen festen, täuschenden Angriff auf denselben, der jedoch an der Luft und in der Wäsche leicht verschwindet. Das Gummi und die Hausenblase sind, um sie im Allgemeinen anzuwenden, zu kostspielig, als daß man diese Appreturmassen in Gebrauch ziehen könnte.

In der Neuzeit ist die jetzt nicht so theure Gelatine zu feinen und zu geringeren Zeuchstoffen eine Appreturmasse, die nur aus Leim und Oel zusammengesetzt und jeder anderen dergleichen Masse vorzuziehen ist; beide werden jetzt in Frankreich und England fast allgemein in Anwendung gebracht, natürlich um einem gut gewebten Stoff auch einen angenehmen Angriff zu ertheilen, da diese Appretur für geringe Zeuche zu kostspielig sein würde.

Die zum Appretiren der Baumwollen- und Leinenzeuche in Anwendung zu bringenden Maschinen sind ebenfalls sehr verschieden und in der Neuzeit namentlich in England bedeutend verbessert worden, und zwar dergestalt, daß man geringe Callico's (Futtercattune) in der Appreturmasse in hellen Farben färbt und sie schnell über einer Walze (Cylinder), in die man Dampf einströmen läßt, trocknet, wodurch dieselben eine schon genügende Appretur annehmen. Wird jedoch ein starker Glanz auf den Zeuchen verlangt, so werden sie der Appretur des Glanzcylinders unterzogen (früher das Handglätten oder Glänzen).

In Deutschland, namentlich in Berlin, Chemnitz, Wien und Hannover, sind jetzt die Appretur-Anstalten eben so vollkommen

eingerichtet, als in England, und man findet in der Appretur beider Länder keinen Unterschied mehr.

Als Apparate oder Maschinen zum Appretiren der Baumwollen- und Leinenzeuche sind unter anderen zuerst die bekannte Kastenmangel zu nennen, welche vorzüglich für die Appretur der Leinengewebe zweckmäßig ist, da der Faden in seinem eigenthümlichen runden Zustande verbleibt, auch ist mittelst derselben das Moiriren (Wässern) der Zeuche darzustellen; dieselben werden zu diesem Behuf vorher mit reinem Wasser befeuchtet (eingesprengt). Sodann hat man noch die Galander (Kalander). Diese ist eine Appreturmaschine, welche aus zwei übereinander liegenden Walzen (Cylindern) besteht, die auf einem Gestell liegen. Die eine Walze derselben ist aus beliebigem Metall, entweder aus Eisen oder Messing, und die andere aus einer harten Holzart (vorzüglich Ypernholz) gefertigt. Bei der metallenen Walze ist die Vorrichtung getroffen, daß dieselbe in manchen Fällen entweder mittelst geglühter eiserner Bolzen, oder, wie dies in der Neuzeit geschieht, mittelst Wasserdampf erhitzt wird. Zweckmäßiger ist es jedoch, statt der hölzernen Walze (Cylinder) eine aus Papier (Papier maché) gefertigte Walze in Anwendung zu bringen. In großen Fabrik- und Appretur-Anstalten bringt man in neuerer Zeit auch zwei übereinander liegende, aus Papier gefertigte Walzen in Anwendung. Diese Galander (Kalander) erzeugen aber auf den Zeuchen nur eine matte Appretur.

In der Neuzeit werden Baumwollenzeuche in den Handel gebracht, die im weißen oder gefärbten Zustande mit einem Muster (Dessein) versehen sind: dies wird auf die Weise bezweckt, daß man die Zeuche zwischen zwei metallene Walzen (Cylinder) bringt, von welchen eine derselben das Muster gravirt (eingestochen) haben muß.

Die sehr feinen Callico's (Cattune) werden oft gar nicht oder nur sehr schwach galandert, in vielen Fällen auch nur gleichmäßig gelegt und nach dem bekannten Verfahren gepreßt.

Die vorzüglichsten Appreturmassen für Baumwollen- und Leinenzeuche sind folgende:

1) Die Weizenstärke von guter Qualität erzeugt für geringe Baumwollen- und Leinenzeuche eine im Angriff feste Appretur. Die Menge der dazu in Verwendung gebrachten Stärke läßt sich nicht genau bestimmen, denn dies richtet sich darnach, ob eine schwache oder

steife Appretur verlangt oder die Zeuche im nassen oder im trocknen Zustande gestärkt werden.

Als Hauptbedingung wird hierbei erfordert, daß man eine reine Weizenstärke aufmerksam in reinem lauwarmen Wasser zergehen und dann in hinreichendem reinen Wasser bei fortwährendem Umrühren garkochen läßt, bis sie die Eigenschaft erlangt hat, mit Zusatz von reinem handwarmen Wasser zur Appretur in Anwendung gebracht zu werden.

In manchen Fällen ist es zweckmäßig, beim Kochen der Stärke derselben für jedes Pfund 2 Loth Rindstalg oder feinzerriebenes Wachs hinzuzusetzen.

Bei dunkelgefärbten oder bedruckten Zeuchen blendet man die Stärke nach der Farbe des Zeuchs entweder mit Gelbholz- oder mit Rothholz- oder Blauholzabkochung.

In allen Fällen aber ist es nöthig, die gestärkten Baumwollen- oder Leinenzeuche in reiner, trockner Luft oder in geregelter Zimmerwärme möglichst schnell trocknen zu lassen, da eine feuchte Luft zerstörend auf die Stärke einwirkt.

Im kleinen Färberei- und Zeuchdruckerei-Betrieb, wo man, wie dies nur im großen Fabrikbetrieb der Fall ist, nicht im Besitz von Glanzcylindern ist, kann man jedoch durch die einfache Handglätte eine schöne glänzende Appretur auf Baumwollenzeuchen, vorzüglich auf sogenannten Meubelstoffen, erzeugen, man hat dieselben nur nach dem Stärken und Trocknen mit einem Stück weißem Wachs zu überstreichen und hierauf zu glänzen.

Die Kartoffelstärke, die jetzt vielfach in den Handel gebracht wird, ist eine zur Appretur untaugliche Masse; sie ist zwar billiger als Weizenstärke, jedoch ist Vieles, was man billig kauft, oft durch die Erfahrung (Praxis) zu theuer.

2) Als zweckmäßigste Appreturmasse für Baumwollenzeuche, die einen angenehmen, sanften Angriff zeigen sollen, gilt folgendes in der Neuzeit in England und Frankreich erfundene und mit dem besten Erfolg angewandte Appreturmittel.

Man läßt in 4 Berliner Quart (8 Pfund) reinem kalten Wasser 1 *Pfd.* reinen **Leim** (Tischlerleim) einige Stunden lang erweichen und bringt hierauf die Flüssigkeit in einem beliebigen Kochgefäß über das Feuer; ist dieselbe handwarm erhitzt, so setzt man derselben 8 *Lth.* reines **Rüb**- oder jedes andere gute **Pflanzenöl**, welches mit 16 *Lth.*

reinem **Wasser** und 2 *Lth.* **calcinirter Soda** oder **Pottasche** gelöst sein muß, hinzu, bringt die Masse bei fortwährendem Umrühren zum Kochen und erhält sie $^1/_4$ Stunde lang darin, alsdann verdünnt man sie nach Verhältniß mit reinem handwarmen Wasser und bringt sie zum Appretiren in Anwendung.

3) Das Gummi, die Hausenblase und die Gelatine (feiner Leim) erzeugen zwar für sehr feine Baumwollenzeuche eine schöne, jedoch zu theure Appretur. Die Lösung dieser Substanzen ist hinlänglich bekannt. Ich übergehe sie deshalb hier, da dieselben durch die oben (Seite 43) mitgetheilte Appreturmasse aus Leim mit Oel vermischt zweckmäßiger und weit billiger zu ersetzen sind.

4) In den englischen Färbereien und Zeuchdruckereien wird die Appretur der Baumwollenzeuche vielfach mit Fischleim vollzogen; die Appretur mit dieser Appreturmasse wird zwar billig hergestellt, erzeugt jedoch einen üblen Geruch in den mit derselben appretirten Zeuchen. Vorzüglich appretirt man in England mit dieser Substanz das sogenannte englische Leder (Molsking), eine Zeuchart, die sich im Allgemeinen durch Güte des Stoffs auszeichnete und jetzt eben so vollkommen in Deutschland, namentlich in Hannover, gefertigt wird.

Die Appretur dieses Stoffes wird auf der unrechten Seite mittelst obiger Appreturmasse vollzogen und die rechte oder verkäufliche Seite mittelst einer Bürstmaschine im Strich gelegt.

Dritte Abtheilung.

Das Reinigen (Waschen) der zum Färben und Bedrucken bestimmten Zeuche, als Tuch, Casimir, Flanell (Golgas), Merino, Velour (Wollsammet) und Filz.

Trotzdem ich in fast allen meinen Schriften das Nöthigste und Zweckmäßigste über die Reinigung der Zeuchstoffe 2c. mitgetheilt habe, so halte ich es doch nicht für überflüssig, die hierauf abzweckenden verschiedenen Methoden derselben auch dieser Abtheilung vorauszuschicken.

Um in allen Zweigen der Färberei und Zeuchdruckerei ein vortheilhaftes, günstiges Resultat zu erzielen, ist es durchaus nothwendig, daß der zu färbende oder zum Bedrucken bestimmte Wollstoff von allen anhängenden Unreinigkeiten, als Leim, Schweiß, Fett, Oeltheilen 2c., vollkommen befreit werde, da sonst, wenn dasselbe aus Unkunde oder aus irgend einem andern Umstande unterlassen worden, selbst mit größerem Kostenaufwande stets nur trübe, nicht dauerhafte (unechte) Farben und Drucksachen zu Tage gefördert werden.

Die Reinigung der verschiedenen Wollstoffe ist am sichersten nach folgendem Verfahren zu vollziehen.

1.
Die Reinigung der zum Färben und Bedrucken bestimmten Tuche, des Casimir, Flanell (Golgas) 2c.

Diese wird bekanntlich durch das Walken dieser Stoffe mit Harn (Urin) und Seife mit Zusatz von etwas krystallisirter Soda oder bei

geringen Zeuchen mit Walkererde (Thonerde, Bolus) vollzogen. Die Operation des Walkens muß mit großer Aufmerksamkeit geschehen und mit praktischer Erfahrung geleitet werden, denn ein im Anfang der Walkoperation begangenes Versehen kann den Nachtheil herbeiführen, daß die Zeuche troß aller Mühe nicht gänzlich von fettigen Substanzen befreit erscheinen werden. Die Walke dient nicht allein dazu, die Zeuche von den bemerkten anhängenden unreinen Theilen zu befreien, sondern auch das Gewebe oder die Wollfäden, woraus dasselbe besteht, inniger zu verbinden, welches Letztere man das Filzen nennt. Hierauf gründet sich die Festigkeit (Verdichtung) und die gewisse Güte des Gewebes. Der Einfluß, den das hierzu in Anwendung zu bringende Wasser üben soll, ist kein haltbarer Grund, da man jetzt nach einfachen chemischen Grundsätzen ein Wasser leicht prüfen kann, ob es zu einem gewissen Zweck gut oder untauglich ist. Aus diesem Grunde kann die von manchem unkundigen Walker vorgebrachte Entschuldigung wegen zum technischen Walkereibetrieb untauglichen Wassers keine Stütze mehr finden. Die Fehler liegen meist nur in dem alten Schlendrian und den hergebrachten Gewohnheiten und in nichts Anderem. Mir sind Gegenden im nördlichen Deutschland bekannt, wo man schon seit vielen Jahren eine nicht vollständig gereinigte, schwammige, d. h. lockere, nicht vollkommen gefilzte Tuch- oder Zeuchwaare walkt, woran aber nicht das Wasser, sondern lediglich nur die Unkunde des Walkers schuld ist. Hingegen walkt man in Sachsen und in den preußischen Rheinprovinzen mit jedem Flußwasser ausgezeichnet gut. Man sieht hieraus, daß man in letzteren Ländern nicht müßig ist und stets fortzuschreiten sucht.

Eine gute, reine Walke der Zeuche ist daran zu erkennen, daß der Stoff ohne Oel- oder Fettgeruch ist, sei es im rohweißen oder im gefärbten Zustande oder in der Wolle (Flockwolle), ferner daß der Stoff eine der Güte nach gewisse Dichtigkeit besitzt und sich leicht in reinem handheißen Wasser näßen (netzen) läßt. Zeigen sich diese Merkmale nicht, so ist dies ein Zeichen, daß die Zeuche nicht vollkommen in der Walke gereinigt sind, was dem Schönfärber und Zeuchdrucker ohne Verschulden, jedoch durch Unkenntniß, großen Nachtheil verursachen kann.

2.

Die Reinigung der zum Färben und Bedrucken bestimmten, aus Kammgarn gewebten Zeuche, als Merino, Thibet 2c.

Die aus dem Kammgarn gewebten Zeuche werden in vollkommener Güte gewöhnlich von zweifädigem (doublirtem) Garn gefertigt. Diese Zeucharten können der Walke nicht unterzogen und gereinigt werden, denn der in solchen Zeuchen härter gesponnene Garnfaden ist nicht zum Filzen geneigt, als dies im Tuchgespinnst der Fall ist, daher auch die Verwendung von Oel zum Kämmen der Wolle und der Kammwolle zu Garn streng genommen keine Anwendung finden kann, wie dies bei der in Seifenflüssigkeit gewaschenen Wolle zu geschehen pflegt. Um jedoch das Kämmen und Spinnen wesentlich zu erleichtern, bringt man namentlich in England beim Spinnen der Garne Oel in Anwendung. Bei den aus Kammgarn gewebten Zeuchstoffen tritt oft aber eine besondere Erscheinung ein, die sich mancher Schönfärber und Zeuchdrucker nicht erklären kann — dies ist das Kräuseln oder Eingehen (Einlaufen, Struppigwerden) dieser Zeuche, wenn dieselben nämlich vor dem Färben oder nach dem Bedrucken genäßt wurden. Dieses so nachtheilige Ansehen der Zeuche ist dann durch das nachherige, wenn auch noch so scharfe Pressen derselben schwer zu entfernen. Der Grund des Kräuselns der Zeuche liegt gewöhnlich darin, daß dieselben beim Reinigen und Quellen einer unrichtigen und zu schnellen Behandlung unterzogen wurden.

Bei geregeltem Verfahren wird das Reinigen der zum Färben und Bedrucken bestimmten Zeuche folgendermaßen vollzogen.

Erste Operation. Das Sengen der Zeuche bezweckt vorzüglich, bei geringen, aus grober Wolle gefertigten Stoffen das aufliegende grobe (wilde) Haar zu entfernen, wodurch dieselben ein glattes Ansehen gewinnen. Anfangs vollzog man dasselbe, indem man die Zeuche über brennenden Spiritus zu ziehen pflegte; dies war aber ein nicht allein kostspieliges, sondern auch ungewisses Verfahren. Zuerst vollzog man das Sengen der Zeuche in England, dann auch in Deutschland über einem eisernen, glühend erhitzten Cylinder. Dieser Cylinder ist aus Gußeisen gefertigt, hat die Länge von $2^1/_2$ bis 3 Berliner Ellen und $1^1/_2$ bis 2 Fuß im Durchmesser; die Form ist oval. Derselbe ist zu Steinkohlenheizung eingerichtet und mit einem gußeisernen Rost versehen. Außerdem ist in den beiden gegenüber

liegenden Seiten des Cylinders in einer Höhe von 15 bis 20 Zoll über demselben eine aus Holz gefertigte Welle (Haspel) mit einer Kurbel versehen angebracht. Will man nun zum Sengen der Zeuche schreiten, so werden dieselben gleichmäßig auf den Haspel gebracht und der Cylinder glühend erhitzt, wobei man die Zeuche in möglichster Geschwindigkeit von diesem auf den anderen Haspel laufen läßt. Das Verfahren wird hierauf für die andere Seite des Stoffs wiederholt. Ist man in der Operation des Sengens noch nicht geübt, so ist es gut, aus Vorsicht einige Zoll über den glühenden Cylinder ein an Eisendraht hängendes dünnes Eisenblech anzubringen. Ist das Sengen auf diese Weise vollzogen, so schreitet man hierauf zum Reinigen (Waschen) der Zeuche.

Zweite Operation. Das Waschen der Zeuche. Da in den aus Kammgarn gefertigten Zeuchen zwar nicht so viel Leim, Oel oder fettige Theile, als in dem Tuch ꝛc. enthalten sind, so bildet sich dennoch durch das Sengen derselben in den Wollfasern eine fettige Substanz, die entfernt werden muß, um beim nachherigen Färben und Bedrucken keinen Nachtheil herbeizuführen. In ausgebreiteten Schönfärbereien und Zeuchdruck-Anstalten, in welchen man jetzt meistens Dampfheizung und Dampfkraft zum Betrieb der Maschinen benutzt, wird das Waschen der Zeuche mittelst einer Waschmaschine vollzogen. Die Einrichtung derselben ist sehr einfach. Durch zwei übereinander liegende Walzen wird das in warmer Seifenflüssigkeit genäßte Zeuch durchgetrieben und dann in reinem Wasser gespült, sowie später gequellt. Im kleinen Betrieb kann das Reinigen (Waschen) in einer hölzernen Kufe, in die man eine hinreichende Menge warmes (nicht zu heißes) reines Wasser bringt, worin man Seife lösen läßt, vollzogen werden. Um 25 Pfund Zeuch zu reinigen, sind gewöhnlich $1^1/_2$ bis 2 Pfund Seife mit Zusatz von 8 bis 12 Loth krystallisirter Soda erforderlich.

Dritte Operation. Das Quellen der gewaschenen, gespülten Zeuche. Der Zweck dieser Operation ist hinlänglich bekannt, bemerken muß ich aber hier, daß dieselbe die größtmöglichste Aufmerksamkeit verdient. Im großen Betrieb, wo im Allgemeinen mit Dampfkraft gearbeitet wird, werden die Kammgarnzeuche, nachdem sie gespült worden, im nassen Zustande sofort möglichst gleichmäßig und fest auf hölzerne Walzen gebracht, worauf man die Dampfkufe mit reinem Wasser füllt, die Flüssigkeit handheiß erhitzt,

die Walzen hineinbringt und die Zeuche bei steigender Hitze 1 bis $1^1/_2$ Stunde gelinde darin kochen läßt. Nachdem dies geschehen, werden sie wieder herausgenommen und verbleiben hierauf 4 bis 6 Stunden, besser länger, in diesem Zustande, nach welcher Zeit die Zeuche von den Walzen abgezogen werden. Jetzt erst sind die Zeuche geeignet, gefärbt und bedruckt zu werden.

Im kleinen Betrieb ist das Quellen folgendermaßen zu vollziehen. Man bringt die gereinigten, gespülten Zeuche mittelst der einfachen aus Holz gefertigten und mit 3 Walzen versehenen Canré (Canroge) auf die Walze und vollzieht das Quellen in einem kupfernen oder eisernen Farbkessel nach dem bekannten Verfahren.

Vierte Abtheilung.

Das Schönfärben der zum Bedrucken bestimmten schafwollenen Zeuche, als Tuch, Casimir, Flanell (Golgas), Merino, Thibet und Velour (Wollsammet), nach dem neuesten Verfahren.

Das Färben der zum Bedrucken bestimmten Wollenzeuche verlangt in chemischer Hinsicht ein anderes Verfahren, als das gewöhnliche Färben solcher Stoffe, welches die Erfahrung (Praxis) jetzt gelehrt hat.

Im Allgemeinen bringt man zum Bedrucken der Wollenzeuche nur die drei Hauptfarben, nämlich Blau, Gelb und Roth, in Verwendung; die gemischten Farben, als Grün, Braun und die Mode- (Drap-) Farben, müssen ohne Zuthun von Blauholz, Eisen- oder Kupferlösungen (Vitriole) gefärbt werden, denn nach dem Dämpfen, welchem die Zeuche nothwendiger Weise unterzogen werden müssen, zeigen sich erst die verursachten Uebelstände, man erhält in denselben angelaufene (fleckige) Stellen und das Zeuchstück ist dann verdorben (Ausschuß). Die zum Bedrucken bestimmten Wollenzeuche können nur in zweckmäßigen Salzen und Säuren in Verbindung mit dem nöthigen Farbmaterial (Pigment) gefärbt werden, und man darf nur solche Aufdruck- oder Deckfarben in Anwendung bringen, die sich erst nach dem Dämpfen und Reinigen in vollkommener Schönheit zeigen. Ein Beizdruck (Freßdruck) findet nur bei den mit Indigo blau gefärbten oder bei den grün gefärbten Zeuchen in beliebigen Mustern (Desseins) durch Entfärbung des Indigo mittelst Salpetersäure (Scheidewasser), namentlich zu Tischdecken, Anwendung; auch ist derselbe ebenfalls auf schwarzem Grund zu erzeugen.

Die zum Färben der Wollenzeuche nöthigen Zinnlösungen sind in der Abtheilung über die chemische Zusammensetzung der Farbsubstanzen ꝛc. im 21. Bändchen, welches ebenfalls über den Zeuchdruck der Baumwollen- und Leinen-Gewebe handelt und bei demselben Herrn Verleger erschienen und zu haben ist, ausführlich mitgetheilt.

Nr. 1.

Scharlach aus Cochenille.

(Zum Bedrucken von 25 *Ü.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino, Velour.)

Die Darstellung der Scharlach- oder Ponceau-Farbe (Hochroth) wird auf verschiedene Weise vollzogen, am besten aber nach folgendem neuen und einfachen Verfahren, wonach man eines guten Erfolges jederzeit gewiß sein kann.

Man füllt einen Zinnkessel oder eine Dampfkufe oder auch einen kupfernen Kessel mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit handheiß und setzt derselben 25 *Lth.* **Weizenstärke,** welche in warmem Wasser gelöst worden, hinzu, bringt dieselbe dem Kochen nahe und setzt derselben 1 *Ü.* $30^1/_2$ *Lth.* **Crystall tartari** in gepulvertem Zustande hinzu, nimmt den sich ansetzenden unreinen Schaum von der Flüssigkeit ab und setzt derselben noch $31^1/_4$ *Lth.* **Honduras-Cochenille** in zartgepulvertem oder gemahlenem Zustande, sowie 1 *Ü.* $30^1/_2$ *Lth.* **salzsaure Zinnauflösung,** welche nach dem bekannten Verfahren bereitet und mit 8 *Lth.* reinem **Scheidewasser** (Salpetersäure) gemischt wird, hinzu, läßt die Flüssigkeit 15 Minuten lang gelinde durchkochen, kühlt dieselbe dann mit etwas reinem kalten Wasser ab, bringt die genäßten Zeuche hinein, läßt sie nach dem üblichen Verfahren über den Haspel (Winde) fortwährend $^1/_4$ Stunde lang darin herumarbeiten und $^1/_2$ Stunde lang gelinde darin kochen; alsdann werden sie herausgenommen. Nun fügt man obiger Flüssigkeit abermals $31^1/_4$ *Lth.* gepulverte **Cochenille** hinzu, läßt dieselbe 8 Minuten lang gelinde durchkochen und kühlt sie hierauf mit reinem Wasser ab. Nachdem dies geschehen, bringt man die Zeuche wiederum hinein, läßt sie noch $^1/_2$ Stunde lang gelinde kochen und nimmt sie dann wieder heraus und spült sie, worauf sie gut sind.

Dadurch, daß man weniger Cochenille hierzu in Anwendung bringt, wird ein helleres Roth erzielt.

Man kann in derselben Flüssigkeit auch eine zweite Parthie Zeuch roth färben, wobei man an Crystall tartari, salzsaurer Zinnauflösung und Cochenille ersparen kann. Man hat zu diesem Behuf von diesen Substanzen folglich $12^1/_2$ Loth weniger in Verwendung zu bringen.

Nr. 2.

Scharlach aus Lac Dye (Färbe-Lack).

(Zum Bedrucken von 25 *tt.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino, Thibet ꝛc.)

(Neu.)

Dieses Roth eignet sich besonders zum Bedrucken für Tischdecken und Merino's, die nach warmen Ländern versandt werden sollen, da diese Farbe, wenn sie auch vom Schweiß oder Schmutz verunreinigt ist, nach dem Waschen mit Seife schön roth bleibt, wohingegen die rothe Farbe aus Cochenille dadurch einen bläulichen, trüben Schein annimmt.

Das Färben des Scharlach aus Lac Dye wird folgendermaßen vollkommen schön vollzogen.

Man bringt in ein glasurtes Stein- oder Porzellangefäß $2^1/_2$ *tt.* besten feingemahlenen **Lac Dye** und setzt demselben bei fortwährendem Umrühren mit einem Glasstabe $2^1/_2$ *tt.* reines, scharf heißes **Wasser** hinzu. Ist dies vollzogen, so fügt man zu dem gelösten Lac Dye bei fortwährendem Umrühren $2^1/_2$ *tt.* **salzsaure Zinnauflösung**, welche nach dem bekannten Verfahren bereitet ist, läßt die Masse in diesem Zustande 12 Stunden lang verbleiben und schreitet alsdann auf folgende Weise zum Rothfärben.

Hierzu füllt man den Zinnkessel oder die Dampfkufe, im Nothfall auch einen dazu sich eignenden kupfernen Kessel, mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit handheiß und setzt derselben $1^1/_4$ *tt.* **Weizenkleie** hinzu, bringt dieselbe an's Kochen und fügt noch $2^1/_2$ *tt.* feingepulverten **Crystall tartari**, sowie die Hälfte von dem nach Vorschrift gelösten **Lac Dye** und 25 *Lth.* **salzsaure Zinnauflösung** hinzu, läßt die Flüssigkeit $^1/_4$ Stunde lang gelinde durchkochen, kühlt sie mit etwas reinem kalten Wasser ab, bringt die genäßten Zeuche hinein, läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und $^3/_4$ Stunden lang gelinde darin kochen, worauf sie dann herausgenommen werden. Hierauf setzt man derselben Flüssigkeit die andere

Hälfte des Lac Dye hinzu, bringt die Zeuche wiederum hinein und läßt sie nochmals $^3/_4$ Stunden lang darin kochen. Haben sie diese Zeit über gehörig gekocht, so werden sie wieder herausgenommen, möglichst schnell im Fluß gespült und dann geklopft. Somit sind die Zeuche gut.

In derselben Flüssigkeit kann man mit dem nöthigen Zusatz von Lac Dye auch eine zweite Parthie Zeuch roth färben, wozu man jedoch $^1/_2$ *Pfd.* **Crystall tartari** und 8 *Lth.* **salzsaure Zinnauflösung** weniger in Anwendung zu bringen hat.

Nr. 3.

Scharlach aus Rothholz.

(Zum Bedrucken von 25 *Pfd.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino ꝛc.)

(Neu.)

Dieses **Roth** eignet sich nur für geringe Zeuche, namentlich für Flanell (Golgas), da dasselbe gegen die Luft nicht dauerhaft ist. Das Färben desselben wird folgendermaßen vollkommen schön vollzogen.

Man füllt einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit zum Kochen und setzt derselben 4 *Pfd.* 3 *Lth.* **eisenfreien Alaun**, 12$^1/_2$ *Lth.* gepulverten **rothen Weinstein**, 3$^1/_8$ *Lth.* **Blaustein** (schwefelsaures Kupfer), sowie 12$^1/_2$ *Lth.* **salzsaure Zinnauflösung**, welche nach dem bekannten Verfahren bereitet ist, hinzu, läßt gedachte Flüssigkeit 8 Minuten lang gelinde durchkochen, kühlt sie mit reinem Wasser ab, bringt die Zeuche hinein und läßt sie nach dem üblichen Verfahren darin herumarbeiten; alsdann werden sie herausgenommen und verkühlt und verbleiben 24 Stunden, besser länger, in diesem Zustande, worauf sie dann gespült und folgendermaßen roth gefärbt werden.

Zu diesem Behuf füllt man einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, setzt der Flüssigkeit die Abkochung von 6$^1/_4$ *Pfd.* **Bimas-** oder **St. Martens-Rothholz** hinzu, erhitzt die Flüssigkeit handwarm, bringt die gespülten Zeuche hinein und läßt sie bei steigender Hitze bis zum Kochen $^3/_4$ Stunden lang darin herumarbeiten, worauf sie wieder herausgenommen und gespült werden. Man wird sie nach gehöriger Beobachtung dieses Verfahrens jetzt ganz nach Wunsch finden.

Will man es, so kann man in derselben Flüssigkeit nach Abkühlung derselben mit Zusatz von Rothholzabkochung mehrere Partien hintereinander roth färben.

Nr. 4.

Carmoisin aus Rothholz.

(Zum Bedrucken von 25 *Ell.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino ꝛc.)

(Neu.)

Dieses Roth eignet sich ebenfalls nur für geringe Zeuche, da die Farbe zwar schön, jedoch gegen die Luft nicht dauerhaft ist.

Das Färben dieser rothen Farbe geschieht nach demselben Verfahren, wie solches zu Scharlach aus Rothholz mitgetheilt worden ist.

Hat man die Zeuche vollkommen roth gefärbt, so füllt man einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit handwarm und setzt derselben $12^1/_2$ *Lth.* **Pottasche,** welche in 1 Berliner Quart (2 Pfund) reinem heißen Wasser gelöst ist, hinzu, bringt die roth gefärbten Zeuche hinein und läßt sie Anfangs gut darin herumarbeiten und später bei oftmaligem Herumarbeiten so lange darin verbleiben, bis dieselben die Carmoisinfarbe vollständig angenommen haben, worauf sie dann geeignet sind, als gut herausgenommen und gespült zu werden.

Das Carmeniren kann man leicht dadurch schneller vollziehen, wenn hierzu gleich mehr Pottasche in Anwendung gebracht und dasselbe in höherem Hitzegrade vollzogen wird. Die so erzeugten Carmoisinfarben erscheinen jedoch trübe.

Nr. 5.

Echt Carmoisin aus Cochenille.

(Zum Bedrucken von 25 *Ell.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino ꝛc.)

Die Darstellung der Carmoisin-Farben aus Cochenille kann sehr verschieden vollzogen werden. Ein gegen Luft und Säuren vollkommen dauerhaftes Carmoisin wird nach folgendem Verfahren dargestellt.

Man füllt einen Zinnkessel, im Nothfall auch einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe, mit reinem Wasser, setzt der Flüssigkeit

$1^1/_2$ Pf. **Weizenkleie** hinzu, erhitzt dieselbe an's Kochen, setzt dann noch 3 Pf. **eisenfreien Alaun** und $1^1/_2$ Pf. gepulverten **Crystall tartari** hinzu, nimmt den darauf sich zeigenden unreinen Schaum ab, läßt dieselbe 8 Minuten lang gelinde durchkochen, kühlt sie mit etwas reinem kalten Wasser ab, bringt dann die genäßten Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und 2 Stunden lang gelinde darin kochen; hierauf werden sie herausgenommen, verkühlt, an einen reinen Ort gebracht, nach 24 Stunden oder auch später gespült und folgendermaßen carmoisin gefärbt.

Einen Kessel oder eine Dampfkufe füllt man hierzu ebenfalls mit reinem Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit an's Kochen und setzt derselben $6^1/_4$ Lth. gepulverten **Crystall tartari** und 1 Pf. 18 Lth. zartgepulverte **Cochenille** hinzu, läßt sie 8 Minuten lang gelinde durchkochen, kühlt sie mit reinem Wasser ab, bringt die vorbereiteten gespülten Zeuche hinein, läßt sie darin herumarbeiten und 1 Stunde lang gelinde darin kochen; hierauf nimmt man sie wieder heraus und spült sie, worauf sie als gut zu betrachten sind.

Nr. 6.

Röthliches Carmoisin oder Kirschroth (Cerise) aus Cochenille ꝛc.

(Zum Bedrucken von 25 Pf. Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino ꝛc.)

(Neu.)

Dieses so schöne echte Roth erfordert wenig Zeit- und Kostenaufwand. Die gedruckten Farben zeigen sich auf demselben, namentlich Schwarzbraun, besonders schön. Das Färben desselben wird folgendermaßen vollzogen.

Einen Zinnkessel oder in dessen Ermangelung einen kupfernen Kessel oder auch eine Dampfkufe füllt man mit reinem Wasser, setzt der Flüssigkeit 1 Pf. **Weizenkleie** hinzu, erhitzt sie hierauf an's Kochen, setzt dann 2 Pf. 11 Lth. **schwefelsalzsaure Zinnauflösung** hinzu, nimmt den sich obenauf zeigenden unreinen Schaum ab und setzt noch 1 Pf. 18 Lth. zartgepulverte **Cochenille** hinzu, läßt sie nun mit diesen Substanzen 12 bis 15 Minuten lang gelinde durchkochen, kühlt sie mit etwas kaltem Wasser ab, bringt die genäßten Zeuche

hinein und läßt sie herumarbeiten und 1 Stunde lang gelinde darin kochen; alsdann werden sie herausgenommen, gespült und sind somit gut.

Bringt man hierzu etwas mehr oder weniger Cochenille in Anwendung, so erhält man hellere oder dunklere rothe Farben.

Es können in derselben Flüssigkeit mehrere Parthien hintereinander gefärbt werden; zu der zweiten Parthie muß man jedoch nur 1 Pf. $30^1/_2$ Lth. **schwefelsalzsaure Zinnauflösung** und die zu diesem Verhältniß nöthige Cochenille anwenden.

Die Bereitung der schwefelsalzsauren Zinnauflösung, eine der wichtigsten Zinnauflösungen für die neuere, im Fortschritt begriffene Wollfärberei und Zeuchdruckerei, wird von vielen in der Chemie Unkundigen oft fehlerhaft bereitet. Am zweckmäßigsten wird sie nach folgendem Verfahren dargestellt.

Man bringt in einen glasurten Steintopf 6 Pf. nach Beaumé's Säurenmesser 22 Grad starke **Salzsäure** und setzt derselben auf einmal $1^1/_2$ Pf. reines **Zinn** in gekörntem oder gedrehtem Zustande, und nach Verlauf einer Stunde nach und nach in kleinen Portionen von 4 bis 6 Loth behutsam 4 Pf. **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl) hinzu. Die Auflösung des Zinns wird gewöhnlich in 24 Stunden vollzogen, worauf dieser sogenannte Mordant (Beize) in Anwendung gebracht werden kann. Man muß diese Zinnauflösung jedoch möglichst von der Färberei oder Druckerei entfernt oder unter einer Feueresse vollziehen.

Diese Zinnauflösung ist dem Verderben niemals unterworfen.

Nr. 7.

Kornblumenblau (Bleu de France) aus blausaurem Kalipulver (Blaupulver).

(Zum Bedrucken von 25 Pf. Tuch. Casimir, Flanell [Golgas], Merino 2c.)

(Neu.)

Man kann dieses schöne Blau durch Handdruck mit verdicktem Blaupulver zwar eben so schön darstellen, als mit dem Walzendruck 2c., jedoch ist dieses Verfahren zeitraubender und kostspieliger. Das gefärbte Kaliblau ist durch keine Säure zu entfärben und geschieht dies nur durch die kaustische Lauge. Dieses Blau findet vorzüglich

für Zeuche Verwendung, welche mit einem schwarzen oder braunen Dessein (Muster) bedruckt werden sollen, und man vollzieht das Färben derselben auf folgende Weise.

Man füllt einen Zinnkessel, oder wenn kein solcher vorhanden, einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit handheiß und setzt derselben 1 *tt.* **Weizenkleie,** 6 $^1/_4$ *Lth.* **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl) und 2 *tt.* 11 *Lth.* **Blaupulver** hinzu, bringt die genäßten Zeuche hinein und läßt sie bei fortwährendem Herumarbeiten bei langsam steigender Hitze bis zum Kochen $^3/_4$ Stunden lang darin verbleiben. Ist diese Zeit verstrichen, so werden sie wieder herausgenommen und in derselben Flüssigkeit folgendermaßen fertig blau gefärbt.

Man setzt obiger Flüssigkeit zu diesem Behuf 6 $^1/_4$ *Lth.* käufliches **Zinnpulver** und 1 *tt.* 5 $^1/_2$ *Lth.* **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl), welches mit 3 Berliner Quart (6 Pfund) reinem kalten Wasser verdünnt ist, hinzu, bringt die mit Blaupulver vorbereiteten Zeuche hinein, läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und $^1/_2$ Stunde lang gelinde darin kochen, nimmt sie dann heraus und spült sie, worauf sie gut sind.

Wie bekannt, färben sich die Schafwollen vorzüglich im Kaliblau verschieden. Wird man daher gewahr, daß die blaue Farbe nach halbstündigem Kochen sich nicht lebhaft kornblumenblau, sondern noch einen in's Grüne spielenden Schein zeigt, so setzt man der Flüssigkeit nochmals 12 $^1/_2$ *Lth.* mit reinem Wasser verdünnte **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl) hinzu, bringt die Zeuche wiederum hinein und läßt sie nochmals $^1/_4$ Stunde lang gelinde darin kochen, wonach sich das Blau in vollkommener Schönheit zeigen wird.

Hat man in hinreichender Menge kornblumenblau und auch hellere Nüancen zu färben, so ist folgendes Verfahren zweckmäßig und vortheilhaft.

Die Zeuche, welche auf diese Art gefärbt werden sollen, werden in derselben Flüssigkeit mit Zusatz von 1 *tt.* **Blaupulver** nach dem bekannten Verfahren hintereinander vorbereitet, hierauf gut abgekühlt (verkühlt), an einen reinen Ort gebracht, mit einem Leinentuch wohl bedeckt und den andern Tag in einer Flüssigkeit von reinem Wasser mit dem nöthigen Zusatz von Zinnpulver und Schwefelsäure nach dem bekannten Verfahren gutgefärbt.

Will man hellblaue Farben erzeugen, so kann man dies ohne Zusatz von Blaupulver in derselben Flüssigkeit, worin man kornblumenblau vorbereitet, bewirken, zu welchem Behuf die Zeuche in derselben Flüssigkeit oder in reinem Wasser mit etwas Schwefelsäure gutgefärbt werden.

Das Blaupulver (Zinnpulver) ist in bester Güte billigst und in beliebigem Quantum in Herrn J. J. Hoesch' chemischer Fabrik in Barmen bei Elberfeld käuflich zu haben; dieselbe fertigt auf Verlangen für den technischen Betrieb überhaupt alle chemischen Producte in so vollkommener Güte an, daß sie Jedermann zu empfehlen ich mich verpflichtet halte.

Nr. 8.

Hellblau (Bleu de Saxe) aus Indigo-Carmin ꝛc.

(Für 25 ℔. Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino, Velour ꝛc.)

Dieses schöne Hellblau ist im vorigen Jahrhundert zu Großenhain in Sachsen erfunden worden. Die Darstellung desselben ist zwar einfach und hinlänglich bekannt, um dieselbe jedoch vollkommen schön und für den Zeuchdruck zweckmäßig zu vollziehen, hat man folgendermaßen zu verfahren.

Man füllt einen Zinn- oder kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, setzt der Flüssigkeit 1 ℔. **Weizenkleie** hinzu, erhitzt dieselbe an's Kochen, setzt dann noch 4 ℔. **eisenfreien Alaun** und 25 Lth. **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl) hinzu, nimmt den sich zeigenden unreinen Schaum ab, kühlt dieselbe mit etwas reinem kalten Wasser ab, bringt die genäßten Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren herumarbeiten und $^3/_4$ Stunden lang gelinde darin kochen, worauf sie dann herausgenommen und in derselben Flüssigkeit folgendermaßen hellblau gefärbt werden.

Man setzt obiger Flüssigkeit zu dem angegebenen Behuf $12^1/_2$ Lth. **Indigo-Carmin,** welcher in 1 Berliner Quart (2 Pfund) reinem heißen Wasser gelöst ist, hinzu, läßt die Flüssigkeit 8 Minuten lang gelinde durchkochen, kühlt sie mit etwas reinem kalten Wasser ab, bringt die vorbereiteten Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren $^1/_2$ Stunde lang gelinde darin kochen; alsdann werden sie herausgenommen, gespült und sind nun gut.

Dadurch, daß man mehr oder weniger Indigo-Carmin in Anwendung bringt, werden hellere oder dunklere blaue Farben erzeugt.

Nr. 9.

Echt Blau aus der Waid- oder Soda-Indigo-Küpe.

(Zum Bedrucken von Tuch, Casimir, Flanell [Golgas] und Merino.)

Diese echt blaue Grundfarbe findet nur für solche Gegenstände Verwendung, von denen eine längere Dauer vorausgesetzt wird, wie z. B. für Tischdecken und dergleichen Gegenstände. Man bedruckt diese echt blau gefärbten Zeuche nur mit zwei Substanzen, nämlich mit Tafelschwarz und mit Beizdruck in Verbindung mit Salpetersäure, welche den Indigo orangegelb entfärbt. Grüne und andere Farben auf dergleichen wollenen Gegenständen zu erzeugen, hat bis jetzt keinen günstigen Erfolg gehabt. Das echt Blaufärben geschieht nach dem bekannten Verfahren gewöhnlich in der Waid- oder Soda-Indigo-Küpe (man sehe auch mein Lehrbuch der Wollfärberei, 3. Auflage, welches gleichfalls bei demselben Herrn Verleger erschienen ist).

Nr. 10.

Goldgelb aus Quercitronrinde.

(Zum Bedrucken von 25 *U.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino ꝛc.)

Die für den Zeuchdruck sich eignenden goldgelben und orangegelben Farben waren nach der früheren Methode nicht vollkommen darzustellen; um nun ein günstiges Resultat (Erfolg) zu erzielen, hat man jetzt folgendermaßen zu verfahren.

Man füllt einen Zinnkessel, im Nothfall auch einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe, mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit an's Kochen und läßt in derselben in einen weißen groben Leinwandsack gebunden $6^1/_4$ *U.* **Quercitronrinde** 20 bis 30 Minuten lang gelinde auskochen und hierauf den Sack wieder herausnehmen. Ist dies geschehen, dann setzt man der Flüssigkeit behutsam nach und nach 2 *U.* 11 *Lth.* wie zu Kirschroth Nr. 6 bereitete **schwefelsalzsaure Zinnauflösung** hinzu, läßt erstere 12 bis 15 Minuten lang gelinde durchkochen, sodann mit etwas reinem kalten Wasser abkühlen, nach

dem üblichen Verfahren darin herumarbeiten und $1/2$ Stunde lang gelinde kochen, worauf sie herausgenommen und noch gespült werden. Nach dem Spülen werden die Zeuche nach Wunsch ausgefallen sein.

Nr. 11.

Hell- oder Citronengelb.

Das Färben dieser Farben wird in derselben Flüssigkeit, worin man vorher Goldgelb gefärbt, jedoch ohne Zusatz von Quercitronrinde und schwefelsaurer Zinnauflösung vollzogen. Anstatt dieser Substanzen macht man, um dieses Gelb zu erzielen, einen Zusatz von $1^1/_2$ *U.* **Alaun** und $12^1/_2$ *Lth.* gepulverten **Crystall tartari** und färbt die Zeuche, während man die Farbflüssigkeit $1/2$ Stunde lang kochen läßt.

Nr. 12.

Orangegelb

wird nach demselben Verfahren wie Goldgelb Nr. 10 gefärbt, nur daß man der Flüssigkeit $6^1/_4$ *Lth.* zartgepulverte **Cochenille** hinzusetzt.

Bringt man hierzu mehr oder weniger Cochenille in Verwendung, so erzeugt man entweder hellere oder dunklere orangegelbe Farben, wie man sie eben haben will.

Muß man nach einer aufgegebenen Probe (Muster) färben, so hat man etwas Cochenille nachzusetzen und die Zeuche nochmals $1/4$ Stunde lang gelinde kochen zu lassen. Nach Verlauf dieser Zeit nimmt man sie dann heraus und spült sie, worauf sie gut sind.

Nr. 13.

Hellgrün aus Indigo-Carmin und Gelbholz.

(Zum Bedrucken von 25 *U.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino.)

Die Darstellung der hellgrünen Farbe wird sehr verschieden vollzogen; das beste Verfahren jedoch ist folgendes, nach welchem dieselbe in größter Schönheit und Gleichmäßigkeit dargestellt wird.

Man färbt die Zeuche nach dem bekannten Verfahren erst mit Indigo-Carmin hellblau (Bleu de Saxe), setzt dann derselben Flüssigkeit, nachdem die Zeuche herausgenommen worden, die Abkochung von

3 bis 4 *U.* **Cuba-Gelbholz** hinzu, bringt die hellblau gefärbten Zeuche hierauf wieder hinein, läßt sie darin herumarbeiten und 1/2 Stunde lang gelinde darin kochen, worauf sie abermals herausgenommen und dann gespült werden. Ist kein Fehler beim Färben gemacht worden, so sind die Zeuche nun gut.

Zeigt sich das Grün zu hell, so setzt man einige Loth in Wasser gelösten Indigo-Carmin hinzu, bringt die Zeuche wiederum hinein und läßt sie noch 1/4 Stunde lang gelinde darin kochen.

Hellere oder dunklere grüne Farben sind dadurch zu erzeugen, daß man vom Indigo-Carmin mehr oder weniger in Verwendung bringt.

Durch Anwendung einer geringeren Quantität Gelbholz erzeugt man blaugrüne, mehr in's Gelbgrüne fallende Farben.

Die hellgrün gefärbten Zeuche eignen sich vorzüglich zum Bedrucken mit Tafelschwarz, wie auch obige Farbe zum Beizen in Gelb für Tischdecken vielfach verwendet wird.

Nr. 14.

Braun aus Rothholz und Blauholz.

(Für 25 *U.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas] und Velour [Wollsammet]).

Die braunen Farben finden bei dem Wolldruck nur für einige Nüancen derselben, im Beizdruck jedoch vorzüglich für Golgas im schwarzen Tafeldruck Verwendung und man vollzieht deren Darstellung auf folgende Weise.

Man färbt die Zeuche erst vollkommen wie Scharlach Nr. 3 aus Rothholz, setzt hierauf dieser Rothholzflüssigkeit die Abkochung von 1 *U.* **Campeche-Blauholz** hinzu, bringt die rothgefärbten Zeuche wiederum hinein und läßt sie fortwährend 20 bis 30 Minuten lang darin herumarbeiten, nimmt sie alsdann wieder heraus und spült sie. Hiermit sind sie gut.

Dadurch, daß man hierzu mehr Blauholzabkochung in Anwendung bringt, wird ein dunkleres Braun erzielt; es ist jedoch zweckmäßig, bei der Operation des Braunfärbens nicht mit einem Male zu viel Blauholzabkochung hinzuzusetzen, welches jederzeit nur Flecken nach sich ziehen würde.

Nr. 15.

Mort d'ore (fein echt Braun) aus Cochenille, Lac Dye, Persio ꝛc.

(Für 25 ℔. Tuch, Casimir, Merino ꝛc.)

Dieses schöne **Braun** eignet sich nur zum Färben feiner Luxusgegenstände; im Wolldruck läßt sich auf demselben nur ein Tafelschwarz und Roth erzeugen. Das Färben desselben wird folgendermaßen vollzogen.

Die Zeuche werden wie Nr. 1 mit Cochenille, oder wie Nr. 2 mit Lac Dye scharlach gefärbt, gespült und dann nach folgendem Verfahren braun gefärbt.

Man füllt einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit an's Kochen und setzt derselben 25 *Lth.* besten **Persio** (Cudbeard), welcher in 1 Berliner Quart (2 Pfund) reinem handheißen Wasser breiartig gelöst ist, sowie die Abkochung von $1^1/_2$ ℔. **Fisett-** oder **Cuba-Gelbholz** hinzu, läßt dieselbe 8 Minuten lang gelinde durchkochen, kühlt sie mit reinem Wasser ab, bringt die scharlach gefärbten Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und 15 bis 20 Minuten lang gelinde darin kochen; nach Verlauf dieser Zeit werden sie wieder herausgenommen, gespült und sind nun gut.

Mehr oder weniger Persio, Fisett- oder Gelbholzabkochung hierzu in Anwendung gebracht, erzeugt die helleren oder dunkleren braunen Farben.

Nr. 16.

Violet und Lila aus Persio (Cudbeard) oder Orseille.

(Für 25 ℔. Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino u. Velour [Wollsammet]).

Für den Wolldruck eignen sich nur die aus Persio oder Orseille erzeugten Violet- und Lilafarben, da dieselben nur aus diesen Substanzen vollkommen schön dargestellt werden können. Irrthum war es daher, wenn man bei Darstellung der aus Persio oder Orseille erzeugten Violetfarbe für Wolle früher vorgab, daß man hiermit keine dauerhaften Farben erzielen könne. Man darf dieselben nur nicht den Schwefeldämpfen aussetzen, welche wie die Salpetersäure auf das Indigoblau eben so zerstörend wirken, und man wird finden, daß dies nicht der

Fall ist. Ein erst unlängst entdecktes Verfahren, diese Substanzen zur Darstellung brauner Farben im Deckdruck für Wollenzeuche in Anwendung zu bringen, bietet die merkwürdige Erscheinung dar, daß sich dieselben, nachdem sie gedämpft worden, vollkommen echt gegen Laugensalze, wie gegen Luft und Sonne zeigen.

Die Lilafarbe ist eine hellere Nüance der violetten Farbe; hat man demnach genug von letzterer zu färben, so färbt man erst die violetten und in derselben Flüssigkeit ohne Zusatz von Persio oder Orseille die Lilafarben, welches folgendermaßen vollzogen wird.

Man füllt den hierzu bestimmten kupfernen Kessel oder die Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit an's Kochen und setzt derselben 25 *Lth.* besten **Persio**, welcher in 1 Berliner Quart (2 Pfund) reinem handheißen Wasser breiartig gelöst ist, hinzu, läßt sie 8 Minuten lang gelinde durchkochen, kühlt dieselbe mit etwas reinem Wasser ab, bringt die genäßten Zeuche hinein, läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und 20 bis 30 Minuten lang gelinde kochen, worauf sie als fertig herausgenommen und gespült werden.

Dadurch, daß man hierzu mehr oder weniger Persio verwendet, werden hellere oder dunklere Violet- und Lilafarben erzeugt.

Bringt man anstatt des Persio feuchte Orseille in Anwendung, so hat man von letzterer das doppelte Quantum anzuwenden nöthig.

Nr. 17.

Silbergrau aus Indigo-Carmin und Persio.

(Für 25 *Pfd.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino u. Velour [Wollsammet]).

Die zum Bedrucken bestimmten Zeuche sind nicht nach dem Verfahren in Grau oder dergleichen Modefarben darzustellen, wie dies bei solchen Stoffen der Fall ist, welche zum gewöhnlichen Gebrauch dienen. Die zum Bedrucken bestimmten grauen Farben müssen lebhaft und ohne Anwendung von Gallus, Sumach, Eisen- oder Kupfervitriol gefärbt werden, da diese Materialien beim nachherigen Dämpfen oft große Nachtheile zeigen und sogar das gänzliche Verderben der Farben nach sich ziehen können. Das Färben wird folgendermaßen vollzogen.

Um dieses Silbergrau darzustellen, füllt man einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit an's Kochen und setzt derselben $12^1/_2$ *Lth.* gepulverten **rothen Weinstein**, 1 *Pfd.* 18 *Lth.* **Alaun**, $12^1/_2$ *Lth.* **Schwefelsäure** (englisches

Vitriolöl), welches mit 1 Berliner Quart (2 Pfund) reinem kalten Wasser verdünnt ist, sowie 2 *Lth.* **Indigo-Carmin** und 2 *Lth.* **Persio**, welche beide letztere Substanzen in heißem Wasser gelöst wurden, hinzu, läßt sie damit 8 Minuten lang gelinde durchkochen, bringt die genäßten Zeuche hinein und läßt sie unter dem üblichen Herumarbeiten ³/₄ Stunden lang gelinde darin kochen, worauf sie dann herausgenommen und gespült werden und hierauf als gut zu betrachten sind.

Verwendet man hierzu mehr oder weniger Indigo-Carmin und Persio, so erhält man nach Verhältniß hellere oder dunklere graue Farben.

Nach diesem Verfahren sind in derselben Flüssigkeit alle Nüancen von Grau darzustellen. Um daher verschiedene Nüancen von Silbergrau zu gewinnen, operirt man nach folgendem Verfahren. Ein gelbliches Grau erzeugt man, indem man der Flüssigkeit die Abkochung von ¹/₄ oder ¹/₂ *Pf.* **Cuba-Gelbholz** hinzusetzt, und um ein dunkles Grau (sogenanntes Aschgrau) darzustellen, bringt man mehr **Indigo-Carmin** in Verbindung mit **Persio** nebst einigen Lothen geringen **Krapp** in Verwendung.

Nr. 18.

Röthlich-graue, sogenannte Drap- oder Modefarben aus Krapp und Gelbholz rc.

(Für 25 *Pf.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino u. Velour [Wollsammet]).

Diese für den Wolldruck bestimmten Farben, auf welche man Drap- oder Modefarben darstellen will, müssen ebenfalls einer anderen Behandlung unterzogen werden, als wenn man nach dem bekannten Verfahren mit Eisenvitriol dunkelt. Das Färben derselben wird folgendermaßen vollzogen.

Man füllt einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit an's Kochen und setzt derselben 12¹/₂ *Lth.* gepulverten **rothen Weinstein**, 1 *Pf.* 18 *Lth.* **Alaun**, 4 *Lth.* geringen **Krapp**, 4 *Lth.* **englischen Sandel**, welche letztere beiden Substanzen in einem Berliner Quart (2 Pfund) heißen Wasser gelöst sind, sowie die Abkochung von ¹/₄ *Pf.* **Cuba-Gelbholz**, 12¹/₂ *Lth.* **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl), welche mit 1 Berliner Quart reinem kalten Wasser verdünnt ist, und 1 *Lth.* **Indigo-Carmin**, der

ebenfalls in etwas heißem reinen Wasser gelöst sein muß, hinzu, läßt dieselbe mit diesen Ingredienzen 8 Minuten lang gelinde durchkochen, bringt die genäßten Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und $^3/_4$ Stunden lang gelinde kochen, alsdann herausnehmen und spülen, worauf sie gut sind.

Dieses Verfahren wird dem denkenden Zeuchdrucker und Schönfärber leicht erklärlich. Die nach demselben dargestellten Farben sind befähigt, den anzuwendenden Farbedruck intensiver (durchdringender) anzunehmen, als wenn dieselben mit Blauholz 2c. und mit Eisenvitriol gefärbt wurden.

Dadurch, daß man von den bemerkten Substanzen mehr oder weniger in Gebrauch nimmt, werden hellere oder dunklere Drapfarben dargestellt; namentlich dient der Indigo-Carmin dazu, die Farben zu dunkeln.

Hat man in hinreichender Menge zu färben, so ist dieses in den englischen Färbereien übliche Verfahren nicht kostspielig; man färbt dort in der Flüssigkeit (Flotte) gewöhnlich erst silbergrau, sodann die röthlichen oder Drapfarben, wobei je nach Verhältniß an Alaun, Weinstein und Schwefelsäure abzubrechen ist.

Nr. 19.

Apricosfarbe aus Cochenille und Gelbholz.

(Zum Bedrucken von 25 *Pfd.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino und Velour 2c.)

Die **Apricosfarbe** ist eine Nüance zwischen der Scharlach- und Orangefarbe. Im großen Betrieb, wo man in allen Branchen genug zu färben hat, muß man auf jeden Vortheil bedacht sein; man kann daher diese Farbe gleich in derselben Flüssigkeit färben, in welcher man nach dem bekannten Verfahren vorher Scharlach aus Cochenille gefärbt, und hat in diesem Falle nur nöthig, derselben $12^1/_2$ *Lth.* **Crystall tartari**, $12^1/_2$ *Lth.* **salzsaure Zinnauflösung** und die Abkochung von 1 bis $1^1/_2$ *Pfd.* **Cuba-** oder **Fisett-Gelbholz** hinzuzusetzen und die Zeuche nach dem gewöhnlichen Verfahren $^1/_2$ Stunde lang darin gelinde kochen zu lassen. Nach Verlauf dieser Zeit sind sie gut und können herausgenommen und gespült werden.

Muß man in frischer Flüssigkeit (Flotte) färben, so verfährt man folgendermaßen.

Den hierzu bestimmten Zinnkessel oder die Dampfkufe, im äußersten Fall auch einen kupfernen Kessel, füllt man mit reinem Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit an's Kochen und setzt derselben 25 *Lth.* gepulverten **Crystall tartari,** 6¹/₄ *Lth.* zartgepulverte **Cochenille,** 25 *Lth.* **salzsaure Zinnauflösung,** der man 3¹/₈ *Lth.* gewöhnliches **Scheidewasser** hinzusetzt, sowie die Abkochung von 1 bis 1¹/₂ *Pf.* **Cuba-** oder **Fisett-Gelbholz** hinzu, läßt sie mit diesen Substanzen 8 Minuten lang gelinde durchkochen und dann mit etwas kaltem Wasser abkühlen, worauf man die Zeuche hineinbringt und nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und ¹/₂ Stunde lang gelinde kochen läßt. Nach dem Kochen werden dieselben, da sie jedenfalls jetzt gut sind, herausgenommen und später gespült.

Von der reichlichern oder sparsamern Verwendung von Cochenille, Gelb- oder Fisettholz hängt es ab, um hellere oder dunklere Apricosfarben zu erzeugen.

Nr. 20.

Chamois, auch Gems- und Lachsfarbe genannt, aus Cochenille und Gelbholz.

(Zum Bedrucken von 25 *Pf.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino und Velour [Wollsammet]).

Die Darstellung dieser Farbe kann ebenfalls verschieden vollzogen werden. Früher wurde dieselbe aus dem Krapp gefärbt, welches aber nicht allein einen bedeutenden Zeit- und Kostenaufwand, sondern oft auch ungleichmäßige (fleckige) Farben hervorrief. Um diese Farbe schön und billig darzustellen, muß man sich zu derselben der jetzt so billigen Cochenille bedienen und folgendermaßen operiren.

Einen Zinnkessel oder eine Dampfkufe, in Ermangelung beider auch einen kupfernen Kessel, füllt man mit reinem Wasser, fügt zu demselben 1 *Pf.* **Weizenkleie,** erhitzt die Flüssigkeit dem Kochen nahe, setzt derselben dann 25 *Lth.* gepulverten **Crystall tartari** hinzu, nimmt den sich zeigenden unreinen Schaum ab und setzt noch 3¹/₈ *Lth.* gepulverte **Cochenille,** die Abkochung von 12¹/₂ *Lth.* **Cuba-Gelbholz** und 25 *Lth.* **salzsaure Zinnauflösung,** der man 3¹/₈ *Lth.* **Scheidewasser** beigemischt, hinzu, läßt sie dann 8 Minuten lang gelinde durchkochen, mit reinem Wasser abkühlen, bringt hierauf die genäßten Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren

herumarbeiten und $1/_2$ Stunde lang gelinde darin kochen; sie sind nun gut und können herausgenommen und gespült werden.

Durch Anwendung von mehr oder weniger Cochenille und Gelbholz sind nach diesem Verfahren alle beliebigen Nüancen von Chamois zu erzeugen.

In Färbereien und Zeuchdruckereien mit großem Betrieb, in denen man von allen Farben sattsam zu färben hat, kann man die Chamoisfarbe eben so gut in derselben Flüssigkeit darstellen, worin vorher Scharlach aus Cochenille gefärbt worden ist, wodurch man nicht allein an Zeit, sondern auch an Brennmaterial und Farbsubstanz erspart.

Nr. 21.

Castor-Schwarz aus Blauholz.

(Für 25 *U.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino u. Velour [Wollsammet]).

Die Darstellung der schwarzen Farbe ist in der gesammten Färberei gleichfalls sehr verschieden. Im Wollenzeuchdruck wird dieselbe meistens mittelst Deckdruck (Tafeldruck) vollzogen und es läßt sich nur durch Anwendung von Säure (Mordant) auf dem schwarzen Grund ein dunkelgelbes oder rothes Dessein (Muster) erzeugen. Das Schwarzfärben für den Wollenzeuchdruck ist folgendermaßen schön und vollkommen zu vollziehen und es gilt das nachstehende Verfahren auch für viele andere Fälle.

Will man mit dem Färben beginnen, so füllt man einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit an's Kochen und setzt derselben $2^1/_2$ *U.* **Salzburger Vitriol** (Doppeladler-Vitriol), 25 *Lth.* gepulverten **rothen Weinstein,** sowie die Abkochung von 25 *Lth.* **Campeche-Blauholz** hinzu, läßt sie damit 8 Minuten lang durchkochen, sodann mit reinem Wasser abkühlen und die genäßten Zeuche hineinbringen, die man nun nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und $1^1/_2$ Stunde lang gelinde darin kochen und hierauf wieder herausnehmen läßt. Nach dem Herausnehmen werden sie verkühlt und nach 12, besser 24 Stunden folgendermaßen schwarz gefärbt.

Den hierzu sich eignenden kupfernen Kessel oder die Dampfkufe füllt man mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit und läßt in derselben in einen groben Leinwandsack gebunden 5 *U.* **Campeche-Blauholz** $^3/_4$ Stunden lang auskochen und den Sack noch im Kessel

verbleiben. Dann setzt man noch 2 *Lth.* **Grünspan,** welcher den Tag vorher in $^1/_4$ Berliner Quart ($^1/_2$ Pfund) reinem heißen Wasser gelöst worden, hinzu, kühlt hierauf dieselbe mit etwas reinem Wasser ab, bringt die vorbereiteten Zeuche, ohne sie zu spülen, hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und $^3/_4$ Stunden lang gelinde darin kochen. Haben sie die Zeit über gekocht, so sind die Zeuche gut und können herausgenommen und gespült werden.

Um dieselben besonders schön und schmutzfrei darzustellen, hat man folgendes Verfahren zu beobachten.

Man füllt den Kessel oder die Dampfkufe zu diesem Ende ebenfalls mit reinem Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit handheiß und setzt derselben $12^1/_2$ *Lth.* **Pottasche,** welche in 1 Berliner Quart (2 Pfund) reinem heißen Wasser gelöst worden, hinzu, bringt die schwarz gefärbten Zeuche hinein, läßt sie 15 Minuten lang darin herumarbeiten und dann wieder herausnehmen. Hierauf werden sie noch gespült und sind nun gut.

Der sogenannte Salzburger Vitriol, auch Adler-Vitriol genannt, ist ein aus Eisen- und Kupfervitriol zusammengesetzter Vitriol, aber nicht immer in vollkommener Güte käuflich zu beziehen; es ist deshalb zweckmäßiger, zum Schwarzfärben 2 *U.* **Eisenvitriol** und $^1/_2$ *U.* **Kupfervitriol** (Blaustein) in Anwendung zu bringen.

Setzt man beim Ansud oder beim Ausfärben 1 bis 2 *U.* **Gelbholz** hinzu, so erzielt man zwar ein tieferes, jedoch kein schönes und für den Zeuchdruck nicht brauchbares Schwarz.

Nr. 22.

Englisch Schwarz aus Mordant, Rothholz und Blauholz.

(Zum Bedrucken von 25 *U.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino, Velour [Wollsammet]).

Dieses erst in der Neuzeit zu Glasgow in England erfundene Schwarz hat nicht allein für die Wollfärberei, sondern auch für den Druck derselben überaus günstige Resultate ergeben und man vollzieht das Färben desselben folgendermaßen.

Man füllt den hierzu vorbereiteten kupfernen Kessel oder die Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit an's Kochen und setzt dann derselben $18^3/_4$ *Lth.* **rothes chromsaures Kali,**

$12^1/_2$ *Lth.* **Blaustein** und $18^3/_4$ *Lth.* **Mordant** hinzu, läßt sie mit vorgedachten Substanzen 8 Minuten gelinde durchkochen, kühlt sie mit reinem Wasser ab, bringt die genäßten Zeuche hinein, läßt sie darin herumarbeiten und 1 Stunde gelinde darin kochen. Dann werden sie wieder herausgenommen und nach 12 Stunden, ohne sie vorher zu spülen, nach folgendem Verfahren schwarz gefärbt.

Man füllt den Kessel oder die Dampfkufe hierzu ebenfalls mit reinem Wasser und läßt in dieser Flüssigkeit in einen groben reinen Leinwandsack gebunden 1 *ℓℓ.* 18 *Lth.* **Costarika-Rothholz** und 3 *ℓℓ.* 4 *Lth.* **Campeche-Blauholz** in geraspeltem oder gehobeltem Zustande $^3/_4$ Stunden lang auskochen und nach beendigtem Auskochen den Sack wieder herausnehmen. Hierauf bringt man die vorbereiteten Zeuche hinein, läßt sie darin herumarbeiten und $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden lang gelinde darin kochen, worauf sie gut sind und herausgenommen und gespült werden. Eine gute Eigenschaft dieses Schwarz ist die, daß selbiges nach einfachem Spülen nicht im Geringsten abschmutzt.

Der Sack mit dem schon in Anwendung gewesenen Farbholz wird sorgfältig aufbewahrt und kann bei später wiederholtem Färben nochmals ausgekocht werden; das Pigment der Farbhölzer enthält nach dem ersten Färben meistens noch 30 Procent.

Die Bereitung des Mordant vollzieht man auf folgende einfache Weise. Man bringt in einen glasurten Steintopf von hinlänglicher Größe 1 *ℓℓ.* **Salzsäure**, verdünnt diese mit 1 *ℓℓ.* reinem kalten **Wasser**, setzt behutsam nach und nach in kleinen Portionen von 3 bis 4 Loth 1 *ℓℓ.* **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl) hinzu und läßt in dieser Säureflüssigkeit in Portionen von je 1 Loth 12 *Lth.* **Zink** in Blechform lösen. Die Auflösung des Zink geschieht unter Entwickelung von Wärmestoff. Den andern Tag klärt man dieselbe vom Bodensatz ab und bringt sie in Verwendung. Dieselbe ist dem Verderben niemals unterworfen.

Nr. 23.

Englisch Braun aus Mordant und Rothholz ꝛc.

(Für 25 *ℓℓ.* Tuch, Casimir, Flanell [Golgas], Merino u. Velour [Wollsammet]).

Die Darstellung dieses schönen Braun ist in der Neuzeit erst in England ausgeführt worden und es eignet sich diese Farbe sowohl für

den Tafel- als für den Beizdruck. Bei weiterem Fortschreiten der Färbekunst wird die Darstellung derselben zu ganz besonders günstigen Resultaten führen. Das Färben dieses Braun beginnt man, wie in Folgendem mitgetheilt ist.

Die Zeuche werden nach demselben Verfahren wie zu englisch Schwarz (Nr. 22) vorbereitet (angesotten) und nach Zeit von 12 Stunden folgendermaßen braun gefärbt.

Hierzu füllt man den Farbkessel oder die Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit und läßt in derselben in einen reinen Leinwandsack gebunden 4 *ℓℓ.* **Costarika- oder St. Martens-Rothholz** $^3/_4$ Stunden lang auskochen, bringt die vorbereiteten Zeuche, ohne sie vorher zu spülen, hinein, läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und $^1/_2$ Stunde lang gelinde darin kochen; alsdann sind sie gut und werden herausgenommen und gespült.

Das in Anwendung gebrachte Rothholz bewahrt man zum abermaligen Gebrauch auf.

Dadurch, daß man der Rothholzflüssigkeit eine geringe Quantität Gelbholzabkochung hinzusetzt, wird ein gelbliches Braun, mit Zusatz von Blauholz aber eine dunklere braune Farbe erzeugt.

Um das zeitraubende Auskochen der Farbhölzer zu umgehen, kann man sich der Farbholzabkochungen oder der Extracte bedienen. 1 Pfund Farbholz-Extract enthält so viel Pigment, als 5 Pfund Farbholz im trocknen, geraspelten Zustande.

Hat man im großen Betrieb zu arbeiten und zur Genüge zu färben, so kann man in derselben Flüssigkeit, worin man braun gefärbt, mit dem nöthigen Zusatz von Blauholz auch schwarz färben; in diesem Falle bringt man aber kein Rothholz dazu in Verwendung, da in der Flüssigkeit (Flotte) noch genug desselben enthalten ist.

Die nach diesem Verfahren erzeugten braunen Farben eignen sich nicht allein für den Tafel-, sondern auch für den Beizdruck, und es steht dem strebsamen Färber und Zeuchdrucker für die Zukunft noch ein weites Feld zu Versuchen offen.

Fünfte Abtheilung.

Der praktische Zeuchdruck für gefärbte Tuche, Casimir, Flanell (Golgas), Merino, Velour (Wollsammet) und Filzfabrikate.

Diese Zeuche werden einer Vorbereitung (Imprägniren) vor dem Bedrucken nicht unterzogen, wohingegen es bei den aus Schaf- und Baumwolle gefertigten Zeuchen (Demi-Laine) fast durchaus nothwendig ist, dieselben vor dem Bedrucken einer Beize zu unterwerfen, wodurch sich die Druckfarben nicht allein vollkommener, sondern auch fester und schöner anlegen.

Die gefärbten sowohl, als auch die reinen weißen Schafwollen-Zeuche, wie Tuch 2c., können in diesem Zustande zum Bedrucken Verwendung finden, jedoch ist dabei zu beachten, daß diese von Natur schweren Zeuchstoffe durch die Maschine, als Perrotine- und Walzendruck, nicht so vollkommen, als durch den Handdruck dargestellt werden können. Namentlich verlangt der Zeuchdruck feine, feste Gewebe, als Tuch, Flanell, Velour (Wollsammet) 2c., und eine oft zwei- bis dreimalige Druckoperation, welches nur durch den Handdruck zu vollziehen ist, da keine Maschine so exact arbeiten kann. Folgendes wird dies erklärlich machen.

Obige Art Zeuche haben nicht die glatte Oberfläche, als Merino und dergleichen leichte und halbwollene Zeuche, auf denen die Drucksubstanz leichter haftet, deshalb ist auf einem solchen schweren wolligen Fabrikat, wie das Tuch 2c., die Drucksubstanz nicht mit einem Mal so durchdringend (intensiv) abzuschlagen, als man wohl wünschen möchte; so namentlich muß Scharlach, Dunkelgrün und Braun zwei bis drei

Mal mittelst ein und derselben Form (Dessein) mit der verdickten Farbsubstanz bedruckt (abgeschlagen) werden.

Zum Bedrucken schwerer Zeuche, als Tuch, Flanell ꝛc., müssen dieselben möglichst scharf gepreßt werden, damit sie eine glatte Fläche bekommen; je glätter die Fläche zum Bedrucken ist, desto schöner fällt dann der Druck aus. Namentlich ist es zweckmäßig, daß der Drucktisch zum Bedrucken schwerer Wollzeuche, als Tischdecken, Velour und Filz, eine etwas schräge Richtung hat, welches für den Handdrucker zum bequemern und sicherern Arbeiten von wesentlichem Vortheil ist. Die zu bedruckenden Zeuche müssen auch möglichst gleichmäßig (egal) auf dem Drucktisch ausgespannt und mit kleinen verzinnten Nägeln befestigt werden.

Der Deckdruck wird namentlich nur auf schweren Wollzeuchen, als Tuch zu Tischdecken und Meubles-Stoffen, und auf weißen Zeuchen vollzogen und ist eine für den Handdrucker sehr schwierige Arbeit, da es bisher nicht möglich geworden, durch den Maschinendruck auf Wollstoffen 10 bis 16 verschiedene Farben darzustellen.

Der Wolldruck für alle obengenannten Stoffe wird nach den neuesten erprobten Erfahrungen folgendermaßen vollzogen.

Bei dem Kochen und Verdicken der Druckfarben hat man dasselbe Verfahren zu beobachten, als dies zum Bedrucken für Baumwollenzeuche stattfindet. Um jedoch für den Wollen-, Halbwollen- und Seidendruck die darzustellende Farb-Nüance richtig und bestimmt zu erhalten, ist es zweckmäßig und aus Vorsicht zu empfehlen, daß, wenn die Druckfarbe gekocht (zubereitet) ist, man erst mit derselben ein Wollen- oder Seidenläppchen betupfen muß, woraus sich der gewünschte Farbenton, sowie auch die mehr oder weniger nöthige Verdickung beurtheilen und erkennen läßt.

Nr. 1.

Kaliblau oder Bleu de France (Bleu Royal, Königsblau) aus rothem blausauren Kali, für Wollen-, Halbwollen- und Seidenzeuch auf weißen Grund, sowie für Hand-, Perrotine- und Walzendruck.

Dieses schöne Kornblumenblau ist auf alle zu bedruckende Wollen-, Halbwollen-, Seiden-, Velour- und Filzgegenstände anzuwenden und man stellt dasselbe folgendermaßen dar.

Man bringt in ein reines Tannenholzgefäß oder in ein glasurtes Steingefäß 1 *U.* gepulvertes **rothes blausaures Kali** (rothes Blutlaugensalz), setzt 3 Berliner Quart (6 Pfund) reines kochend heißes Wasser und bei fortwährendem Umrühren 6 *Lth.* käuflichen gepulverten **Salmiak**, sowie $^3/_4$ *U.* nach Beaumé's Säurenmesser 55 Grad starkes flüssiges **Chlorzinn** und 3 *U.* feingepulverten **Senegal-Gummi** (oder Patent-Gummi) hinzu, rührt diese Masse kalt und bringt sie zum Bedrucken der Zeuche in Verwendung. Nach dem Bedrucken muß man letztere 1 bis 2 Tage liegen lassen, dann werden sie $^3/_4$ bis 1 Stunde gedämpft, später gespült und sind somit gut.

Dadurch, daß man von dem rothen blausauren Kali weniger in Anwendung bringt, werden hellere blaue Farben erzeugt.

Nr. 2.

Hellblau aus Indigo-Carmin oder Indigo-Lappen-Tinctur, für Wollenzeuche auf weißen Grund, sowie mittelst Hand-, Perrotine- oder Walzendruck.

In einem Berliner Quart Senegal-Gummilösung bringt man 4 *Lth.* in reinem Wasser gelösten **Indigo-Carmin** oder $^1/_2$ *U.* nach bekanntem Verfahren bereitete **Indigo-Lappen-Tinctur**, setzt der Flüssigkeit 4 *Lth.* **eisenfreien Alaun** und $^1/_2$ *Lth.* in heißem Wasser gelöste präparirte oder bereitete **Cochenille** (Ammoniak-Cochenille) hinzu. Nachdem dies vollzogen, ist die Farbe zum Bedrucken fertig; die Zeuche werden nach beendigtem Drucken $^3/_4$ Stunden gedämpft, dann gespült und sind in jeder Hinsicht gut.

Bringt man mehr oder weniger Indigo-Carmin oder Indigo-Lappen Tinctur zur Verwendung, so erzielt man hellere oder dunklere blaue Druckfarben.

Nr. 3.

Hellgelb aus Kreuzbeeren, für Wollenzeuch, auf weißen Grund, sowie für Hand-, Perrotine- und Walzendruck.

Die gelben Tafeldruckfarben lassen sich zwar billiger aus Gelb- und Fisettholz und Quercitronrinde, jedoch nicht so schön als

aus Kreuzbeeren darstellen. Letzteres vollzieht man am zweckmäßigsten nach Folgendem.

In einem Berliner Quart (2 Pfund) **Kreuzbeeren-Abkochung** von 4 Grad Stärke nach Beaumé kocht man 10 *Lth.* **Weizenstärke,** rührt sie halb kalt, setzt 8 *Lth.* **eisenfreien Alaun** und 10 *Lth.* käufliches **Zinnsalz** hinzu und rührt dies gleichfalls kalt, worauf diese Farbe zum Bedrucken geeignet ist. Sind die Zeuche fertig gedruckt, werden sie wie gewöhnlich gedämpft und gespült und sind nun gut.

Nr. 4.

Dunkelgelb aus Quercitronrinde, für Wollenzeuche und Filz ꝛc., auf weißen Grund.

In einem Berliner Quart (2 Pfund) **Quercitronrinde-Abkochung** von 6 Grad Stärke nach Beaumé kocht man 10 *Lth.* **Weizenstärke,** rührt diese halb kalt und setzt 8 *Lth.* **eisenfreien Alaun** hinzu. Nach Zeit von 15 Minuten fügt man noch 8 *Lth.* käufliches **Zinnsalz** hinzu und rührt diese Masse kalt. Sie kann nun zum Bedrucken geeignete Verwendung finden. Nach dem Bedrucken dämpft man die Zeuche, worauf sie als gut erscheinen werden.

Nr. 5.

Orangegelb aus Kreuzbeeren und Cochenille ꝛc., für Wollenzeuche ꝛc., auf weißen Grund.

In einem Berliner Quart (2 Pfund) **Kreuzbeeren-Abkochung** von 6 Grad Stärke nach Beaumé kocht man 10 *Lth.* **Weizenstärke,** rührt diese lauwarm und setzt derselben 4 *Lth.* **Zuckersäure,** 6 *Lth.* käufliches **Zinnsalz** und $^1/_8$ Berliner Quart (8 Loth) **Cochenille-Abkochung** hinzu; diese Masse wird nun kalt gerührt und sodann zum Bedrucken verwendet. Ist man mit dem Bedrucken fertig und sind die bedruckten Gegenstände gut, so werden sie gedämpft.

Um hellere oder dunklere Orange-Druckfarben zu erzeugen, hat man die Cochenille-Abkochung, welche man hierzu verwendet, nach Verhältniß zuzusetzen.

Nr. 6.

Scharlach (Ponceau) aus Cochenille, für Wollenzeuche, auf weißen Grund.

Die Darstellung dieser für den Wollenzeuchdruck wichtigen Druckfarbe war früher vielen Schwierigkeiten unterworfen und als Geheimniß betrachtet worden. Durch die Mitwirkung der Chemie, welche auf die technischen Gewerbe und Künste einen großen Einfluß übt, wird und muß aber alle und jede Geheimnißkrämerei schwinden. Um dieses schöne Roth darzustellen, ist einfach und sicher folgendermaßen zu verfahren.

In einem Berliner Quart (2 Pfund) **Cochenille-Abkochung** kocht man nach dem bekannten Verfahren 10 *Lth.* **Weizenstärke;** wenn sie vom Feuer genommen, setzt man derselben 6 *Lth.* **Zuckersäure** hinzu, rührt die Substanz lauwarm und fügt noch 6 *Lth.* käufliches **Zinnsalz** hinzu. Hat man dann diese Masse kalt gerührt, so ist sie zum Bedrucken gut und die damit bedruckten Zeuche werden wie gewöhnlich gedämpft und gespült.

Die Cochenille-Abkochung wird gewöhnlich folgendermaßen bereitet.

Man kocht 1 *℔.* gepulverte **Cochenille** in einem mit reinem Wasser gefüllten kupfernen Kessel einige Mal aus und dunstet die Abkochung hierauf so lange ab, bis man 6 Berliner Quart (12 Pfund) Cochenille-Flüssigkeit erzeugt hat.

Die helleren Farben von Ponceau werden dadurch erzeugt, daß man die Cochenille-Abkochung mit reinem Wasser verdünnt.

Die reine Cochenille-Abkochung muß man jedoch nicht in Vorrath bereiten, da sie dem Verderben (Fäulen) unterworfen ist.

Nr. 7.

Carmoisin aus präparirter oder bereiteter Cochenille (Ammoniak-Cochenille), für Wollenzeuche, auf weißen Grund.

Die Darstellung der Carmoisinfarbe für den Wollendruck ist nur aus der präparirten oder bereiteten Cochenille, deren Bereitung jedem praktischen Färber hinlänglich bekannt ist, vollkommen zu vollziehen möglich. Was die Bereitung gedachter Druckfarbe betrifft, so beginnt man dieselbe folgendermaßen.

Man läßt in einem Berliner Quart (2 Pfund) reinem Wasser 8 *Lth.* nach dem bekannten Verfahren präparirte oder bereitete **Cochenille** 1/4 Stunde lang gelinde kochen, nimmt die Abkochung dann vom Feuer, setzt derselben 4 *Lth.* **Zuckersäure** und 4 *Lth.* **Weinsteinsäure** hinzu, rührt sie kalt und verdickt sie mit Senegal-Gummilösung, worauf dieselbe zum Bedrucken geschickt ist. Die bedruckten Zeuche werden dem Dämpfen unterzogen und sind dann gewöhnlich gut.

Durch Zusatz von Orseille-Extract läßt sich dieses Carmoisin in die dunkelsten Nüancen gestalten.

Nr. 8.

Rosenroth aus präparirter oder bereiteter Cochenille (Ammoniak-Cochenille), für Wollenzeuche, auf weißen Grund.

Die rosenrothe Farbe ist bekanntlich eine hellere Nüance der Carmoisinfarbe; man hat demnach nur nöthig, weniger präparirte oder bereitete Cochenille zur Darstellung derselben in Anwendung zu bringen. Säure-Substanzen und Verdickung mit Senegal-Gummi bleiben sich hierbei im Verhältniß gleich.

Nr. 9.

Hellgrün aus Gelbholz und Indigo-Carmin, zum Bedrucken von Wollenzeuchen mit weißem Grund.

Die Darstellung der grünen Farben zum Bedrucken der Wollenzeuche kann nur vollkommen aus dem Gelbholz in Verbindung mit Indigo-Carmin, jedoch am schönsten, wenn man anstatt des Gelbholzes Kreuzbeeren in Anwendung bringt, vollzogen werden. Um das Grün aus Gelbholz darzustellen, ist folgendermaßen zu verfahren.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) **Gelbholz-Abkochung** von 5 Grad Stärke nach Beaumé läßt man kochendheiß 1/2 *U.* **eisenfreien Alaun** und 4 *Lth.* käuflichen **Indigo-Carmin** lösen, welche Lösung dann mit Senegal-Gummilösung nach dem bekannten Verfahren verdickt wird. Nachdem diese grüne Farbe zum Bedrucken fertig ist und die Zeuche damit bedruckt worden, werden diese letzteren noch gedämpft und gespült, worauf sie als gut zu betrachten sind.

Dadurch, daß man mehr oder weniger Indigo-Carmin und Gelbholz-Abkochung in Anwendung bringt, werden hellere oder dunklere grüne Farben erzeugt. (Besser nimmt man Gelbholz-Extract, der im festen Zustande jederzeit käuflich zu haben und vortheilhafter anzuwenden ist.)

Nr. 10.

Hellgrün aus Kreuzbeeren und Indigo-Carmin, zum Bedrucken der Wollenzeuche mit weißem Grund.

Diese grüne Druckfarbe ist natürlich etwas kostspieliger, als die aus Gelbholz erzeugte, jedoch auch schöner. Sind die Kreuzbeeren, namentlich die persischen, billig, so ist der Unterschied nicht sehr bedeutend. Die Bereitung dieser Druckfarbe geschieht nach folgendem Verfahren.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) **persische Kreuzbeeren-Abkochung** von 8 Grad Stärke nach Beaumé läßt man scharf heiß 12 *Lth.* **eisenfreien Alaun**, 4 *Lth.* **Weinsteinsäure** und 4 *Lth.* **Indigo-Carmin** lösen, rührt diese Masse kalt und verdickt sie mit Senegal-Gummi-Auflösung. Ist diese Farbe zum Bedrucken fertig, so schreitet man zu gedachter Arbeit, und dämpft und spült hierauf die Zeuche, wonach sie gut sind.

Um ein dunkleres Grün zu erzielen, bringt man in einigen französischen Zeuchdruckereien, um die oft theure Kreuzbeeren-Abkochung zu ersparen, 1 Theil Gelbholz-Abkochung in Mitanwendung, setzt auch einige Loth schwefelsauren Indigo und Zinnsalz hinzu; es werden hierdurch zwar billigere, jedoch nicht so schöne grüne Farben erzielt.

Nr. 11.

Olivengrün aus Gelbholz 2c., zum Bedrucken von Wollenzeuchen mit weißem Grund.

Die Darstellung dieser nur selten in Anwendung gebrachten Druckfarbe für Wollenzeuche wird folgendermaßen vollzogen.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) **Gelbholz-Abkochung** von 5 Grad Stärke nach Beaumé kocht man nach dem bekannten Verfahren 12 *Lth.* **Weizenstärke**, rührt die Farbe halb kalt und setzt 4 *Lth.* **Alaun** und 1 *Lth.* **salpetersaures Eisen** hinzu, rührt diese

Mischung kalt und bringt sie zum Bedrucken in Anwendung. Diese Olivenfarbe kann man leicht in verschiedene Nüancen bringen, wenn man derselben mehr oder weniger salpetersaures Eisen und sehr wenig salpetersaures Kupfer hinzusetzt. Will man das Kochen mit Stärke umgehen, so kann man mit Senegal-Gummi verdicken.

Nr. 12.

Braun aus Orseille, zum Bedrucken von Wollenzeuch mit weißem Grund.

Die Darstellung dieses schönen, im Dämpfen und gegen die Luft echten Braun wurde noch vor Kurzem als Geheimniß bewahrt. Dasselbe kann nicht allein zum Einpassen, sondern auch als Deckgrund für große Flächen verwendet werden. Das sehr einfache Verfahren, wie alle andere derartige Geheimnißkrämerei, besteht in Folgendem.

Man läßt in 2 Berliner Quart (4 Pfund) **deutscher** oder **französischer Orseille** von 6 Grad Stärke nach Beaumé mit 10 *Lth.* **Weizenstärke** kochen; nachdem man dies halb kalt gerührt, setzt man 2 *Lth.* zartgepulverten **Salmiak** und so viel in etwas heißem Wasser gelösten **Indigo-Carmin** hinzu, als man das Braun heller oder dunkler verlangt. Ist die Farbe zum Bedrucken fertig und die Arbeit desselben beendigt, so werden die Wollenzeuche noch gedämpft, gespült und sind dann gut.

Durch die Darstellung dieses Braun sind die früher mit Rothholz dargestellten braunen Farben für den Wolldruck gänzlich in Wegfall gekommen.

Herrn J. J. Hoesch' chemische Fabrik in Barmen bei Elberfeld liefert die Orseille, wie auch Orseille-Extract, billig und in vorzüglicher Güte.

Nr. 13.

Violet aus präparirter Cochenille (Ammoniak-Cochenille), zum Bedrucken von Wollenzeuchen mit weißem Grund.

(Neu.)

Die Darstellung der violetten Farben für den Zeuchdruck wird im Allgemeinen sehr verschieden und öfters mit vielem Kostenaufwand

bei schlechtem Erfolg vollzogen. Dieselben aus dem Blauholz ꝛc. darzustellen, ist nicht zweckmäßig, man würde dann nur schlechte und wenig dauerhafte Farben bekommen. Nach folgendem Verfahren stellt man die Violetfarben in allen Nüancen schön und sicher dar.

Man füllt einen kleinen kupfernen Kessel mit 5 Berliner Quart reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit und läßt in derselben 1 *U.* nach dem bekannten Verfahren präparirte **Cochenille** 15 bis 20 Minuten lang gelinde durchkochen. Nachdem man sie vom Feuer genommen, verdünnt man diese Cochenilleflüssigkeit mit 2 Berliner Quart reinem kalten Wasser und setzt derselben bei fortwährendem Umrühren $^1/_2$ Berliner Quart **essigsaure Thonerde** von 6 Grad Stärke nach Beaumé, $^1/_2$ *U.* **Klee**- oder **Zuckersäure,** $^1/_2$ *U.* **eisenfreien Alaun** (gepulvert) und 3 bis 4 *Lth.* **Indigo-Carmin** hinzu, welcher letztere breiartig gelöst sein muß. Die nach $^1/_4$- bis $^1/_2$-stündigem Umrühren angesetzte Violetdruckfarbe wird hierauf mit in Wasser gelöstem Senegal-Gummi verdickt und so zum Bedrucken in Anwendung gebracht. Nach dem Bedrucken werden die Wollenzeuche ebenfalls gedämpft und gespült und sind dann gut.

Nr. 14.

Lila aus präparirter Cochenille (Ammoniak-Cochenille) zum Bedrucken von Wollenzeuchen mit weißem Grund.

(Neu.)

Die Lilafarbe ist eine hellere Nüance der violetten. Je mehr oder weniger von Ammoniak-Cochenille und Indigo-Carmin zu derselben in Anwendung gebracht wird, erlangt man hellere oder dunklere Lilafarben.

Die Verdickung mit Gummi ist nach dem bekannten Verfahren zu bezwecken.

Nr. 15.

Isabell-, Taubenhals-, Malven- und dergleichen Modefarben aus präparirter Cochenille, zum Bedrucken von Wollenzeuchen mit weißem Grund.

Diese Modefarben werden nach demselben Verfahren, wie Lila Nr. 14 bereitet, nur daß man mehr oder weniger Ammoniak-Cochenille

(präparirte Cochenille), Zuckersäure, Alaun und Indigo-Carmin hierzu in Anwendung bringt und in Allem wie oben verfährt.

Dadurch, daß man der Druckfarbe die Abkochung von etwas Cuba-Gelbholz oder Kreuzbeeren hinzusetzt, sind in dieser Nüance vielfache Modefarben zu erzielen.

Nr. 16.

Schwarz aus Blauholz und Indigo-Carmin 2c., zum Bedrucken von Wollenzeuchen mit weißem Grund 2c.

Die Darstellung einer schönen schwarzen und dauerhaften Farbe zum Bedrucken der Wollenzeuche wird vielfach mit großer Geschäftsunkenntniß vollzogen. Noch jetzt werden von vielen Färbern und Zeuchdruckern, die nicht mit der Zeit fortgeschritten, stundenlang Gallus- (Galläpfel-) Brühen gekocht, Blaustein, eine beim nachherigen Dämpfen verderbliche Substanz, und mehrere Geheimmittel hinzugesetzt, wodurch ihr ganzer Kram verpfuscht und verdorben wird.

Nach folgendem Verfahren wird eine für den Wolldruck vollkommene und schöne Druckfarbe bereitet.

Man mischt 8 Berliner Quart (16 Pfund) **Blauholzabkochung** von 8 Grad Stärke nach Beaumé mit 6 Berliner Quart (12 Pfund) reinem **Wasser**, verdickt die Flüssigkeit nach dem bekannten Verfahren mit 2 *U.* **Weizenstärke** und 2 *U.* gebrannter **Stärke**; nachdem man dieselbe vom Feuer genommen, setzt man noch 12 *Lth.* **Alaun**, 16 *Lth.* **Eisenvitriol** (Kupferwasser), 16 *Lth.* **Indigo-Carmin** und 2 *U.* **salpetersaures Eisen** von 40 Grad Stärke nach Beaumé hinzu, rührt diese Masse dann kalt und bringt sie zum Bedrucken in Anwendung. Hierauf werden die bedruckten Wollgegenstände gedämpft und gespült und sind als fertig zu betrachten.

Um die so zeitraubende Abkochung des Blauholzes zu umgehen, kann man mit großem Vortheil den käuflichen Blauholz-Extract in Gebrauch nehmen. Ein Pfund desselben enthält so viel Pigment, als 5 Pfund Campeche-Blauholz; der Preis desselben stellt sich in Hamburg auf kaum 3 Groschen Courant à Pfund. Derselbe ist nur in reinem Wasser einige Minuten durchzukochen, worauf man die Flüssigkeit nach beliebigen Graden bemessen kann.

Nr. 17.

Dunkelgrau aus Blauholz ꝛc., zum Bedrucken von Wollenzeuchen mit weißem Grund.

Die graue Farbe ist eine hellere Abstufung (Nüance) der schwarzen und läßt sich in jedem Verhältniß nach dieser leicht folgendermaßen darstellen.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) reinem Wasser bringt man $1/2$ Berliner Quart **Blauholzabkochung** von 4 Grad Stärke nach Beaumé läßt in dieser Flüssigkeit nach dem bekannten Verfahren 12 *Lth.* **Weizenstärke** kochen und setzt derselben, nachdem man sie vom Feuer genommen, 2 *Lth.* **Eisenvitriol** (Kupferwasser) und 2 *Lth.* **salpetersaures Eisen** hinzu. Nachdem man diese Masse kalt gerührt, bringt man sie zum Bedrucken in Anwendung und dämpft und spült sie dann, worauf die Wollenzeuche gut sind.

Dadurch, daß man mehr oder weniger Blauholzabkochung oder Blauholz-Extract, Eisenvitriol und salpetersaures Eisen in Verwendung gebracht, werden hellere oder dunklere graue Farben erzielt.

Setzt man der gedachten Druckfarbe einige Loth Alaun und Indigo-Carmin hinzu, so erlangt man eine blaugraue und beliebige modegraue Farben.

Nr. 18.

Grünlich-graue Modefarben aus Blauholzabkochung ꝛc., zum Bedrucken von Wollenzeuchen mit weißem Grund.

Diese Farben sind leicht in allen beliebigen Nüancen folgendermaßen zum Behuf des Bedruckens darzustellen.

Man kocht die Druckfarbe nach dem bekannten Verfahren heller oder dunkler grau, und setzt derselben die Abkochung von etwas Cuba-Gelbholz und Indigo-Carmin hinzu. Hat man vielleicht gefehlt und geschah der Zusatz von Indigo-Carmin in zu starker Dosis, so darf man nur etwas Orseille-Extract hinzusetzen. Durch diese einfache Anleitung ist es jedem Schönfärber und Zeuchdrucker erleichtert, in diesen sonst so schwierigen Farbnüancen sicher zu arbeiten.

Nr. 19.

Röthlich-graue Modefarben aus Catechu, zum Bedrucken von Wollenzeuchen mit weißem Grund.

Die Darstellung dieser Farben wurde früher aus dem Rothholz mit einer Menge von andern unnützen Substanzen bezweckt und man erhielt hieraus meist nur ein schlechtes Resultat. Die in neuester Zeit aus dem Catechu dargestellten braunen Farben sind aber nicht allein echt, sondern lassen sich auch sicher und einfach in vielfache braune Modefarben nüanciren. Die Bereitung dieser Druckfarben wird folgendermaßen vollzogen.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) **Catechu-Abkochung** von 12 Grad Stärke nach Beaumé werden bei einige Minuten andauerndem gelinden Kochen 4 *Lth.* **krystallisirter Grünspan** und 4 *Lth.* **Salmiak** gelöst, diese Masse dann halb kalt gerührt und nach dem bekannten Verfahren mit Senegal-Gummilösung verdickt.

Zweckmäßig ist es, die so bereitete Farbe erst nach einigen Tagen zum Bedrucken in Anwendung zu bringen.

Bringt man hierzu eine nicht zu starke Catechuflüssigkeit in Verwendung und setzt man dieser Flüssigkeit die Abkochung von etwas Cuba-Gelbholz, oder, wie dies in manchen Fällen sehr zweckmäßig ist, ein wenig Alaun oder besser essigsaure Thonerdeflüssigkeit hinzu, so kann man hierdurch leicht eine Reihe angenehmer echter Modefarben, als Rehbraun ꝛc., erzeugen.

In einigen Zeuchdruckereien Frankreichs bringt man anstatt des krystallisirten (gereinigten) Grünspan den gewöhnlichen rohen in Verwendung, derselbe ist aber bekanntlich in bloßem reinen Wasser nicht vollkommen auflösbar, sondern nur lösbar, und eben dadurch kann die Bereitung der catechubraunen Druckfarbe nur unsicher vollzogen werden.

In Zeuchdruckereien, in denen man viel in diesen Farben zu arbeiten hat, kocht man einen Catechu-Ansatz folgendermaßen. Man füllt einen kupfernen Kessel mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit scharf handheiß und setzt derselben für jede 10 Berliner Quart (20 Pfund) Flüssigkeit 3 *℔.* zartgepulvertes echtes braunes **Catechu**, $^1/_4$ *℔.* **krystallisirten** oder $^1/_2$ *℔.* gewöhnlichen **Grünspan** und $^1/_4$ *℔.* **Salmiak** hinzu und läßt dieselbe $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden lang gelinde durchkochen. Nach dem Erkalten klärt man sie vom Bodensatz

ab und bringt sie nach dem bekannten Verfahren mit Senegal-Gummi verdickt in Anwendung. Hiernach läßt sich leicht jede Nüance von Braun oder Modefarben, die man gern erzielen will, bestimmen.

Anstatt des krystallisirten oder gewöhnlichen Grünspan (essigsaures Kupfer) den Blaustein (schwefelsaures Kupfer) anzuwenden, hat im Zeuchdruck oft vielfachen Schaden verursacht, denn die braunen Farben zeigen sich im Anfang zwar schön, beim nachherigen Dämpfen aber laufen dieselben mit einem gelblichen Rand im Muster (Dessein) an und sind folglich nur als Ausschuß zu verkaufen.

Nr. 20.

Carmoisin aus Rosalin (früher als Anilin oder Fuksin bekannt) zum Bedrucken von Wollenzeuchen mit weißem Grund.

(Neu.)

In einer meiner früheren Schriften über Färberei und Druckerei, welche ebenfalls bei dem Verleger gegenwärtigen Buches erschienen ist, habe ich mich dahin ausgesprochen, daß die für die Wollen-, Seiden- und Zeuchdruckerei so wichtige Substanz des Anilin (Fuksin) für die technische Chemie 2c. nicht allein in ihrer Qualität verbessert, sondern auch im Preise sinken würde; dies hat sich nun seit einigen Wochen bewahrheitet: Das in England erfundene Fuksin und in Frankreich verbesserte Anilin ist jetzt in fast doppelter Güte und zur Hälfte seines früheren Preises von Herrn J. J. Hoesch' chemischer Fabrik in Barmen bei Elberfeld in jedem beliebigen Quantum käuflich zu beziehen. Seit Anfang seiner Erfindung trieb man mit dem Preise des Anilin große Wucherei und die Fälschung desselben war so groß, daß es durchaus nicht mit Vortheil auch für geringe Fabrikate angewendet werden konnte.

Das Rosalin ist ein verbessertes Anilin oder Fuksin in flüssigem Zustande. Um dasselbe zum Bedrucken der wollenen und seidenen Zeuche für Carmoisin in Anwendung zu bringen, ist folgendermaßen zu verfahren.

Man läßt in reinem kochenden Wasser in einem glasurten Steingefäß nach Verhältniß, ob man ein helleres oder dunkleres Carmoisin erzeugen will, einige Loth echtes **Rosalin,** Primasorte, bei fortwährendem Umrühren lösen, verdickt die Flüssigkeit nach dem bekannten Verfahren mit Senegal-Gummilösung und bringt sie zum Bedrucken

in Anwendung. Nach 24 Stunden werden die bedruckten wollenen Zeuche gedämpft und gespült, worauf sie gut sind.

Die vollkommene Güte des Rosalin ist daran zu erkennen, daß ein Tropfen desselben, auf festes weißes Papier oder reines Holz gebracht, an der Luft eine glänzende, gelbliche Farbe annimmt.

Die aus Rosalin erzeugten Farben sind dauerhaft; man muß dieselben aber als Druckfarben nicht in zu großem Quantum zubereiten.

Nr. 21.

Rosenroth aus Rosalin, zum Bedrucken von wollenen Zeuchen mit weißem Grund.

Die Bereitung dieser Druckfarbe wird nach demselben Verfahren vollzogen, wie dies bei Carmoisin mitgetheilt worden, nur daß man weniger Rosalin hierzu in Gebrauch nimmt.

Im Uebrigen ist bei Anwendung dieser wichtigen Substanz noch zu bemerken, daß dieselbe auch in nächster Zeit zur Darstellung der Lila- und anderer Farben vortheilhafte Verwendung finden wird.

Sechste Abtheilung.

Die Ausdruck- und Beizdruckfarben auf Grundfarben, für Tuch, Casimir, Flanell (Golgas), Merino, Velour (Wollsammet) und Filzfabrikate.

Das Bedrucken der gefärbten Wollenzeuche findet vielfache Anwendung, da die veränderliche Mode oft in kurzer Zeit wieder das verlangt, was vor ein oder zwei Jahren veraltet war; deßhalb sollte man in der Industrie nichts unbeachtet lassen, was zum Fortschritt und zu Verbesserungen dient.

Durch die auf die Druckfarben einwirkenden Dämpfe erlangen dieselben eine solche Dauerhaftigkeit (Echtheit), daß sie der freien Luft und den Laugensalzen (Wäsche) jederzeit widerstehen.

Denkt man zurück an die Zeit, wo als tiefes Geheimniß ein Gelbdruck auf blauem oder grün gefärbtem Wollstoff galt, ein Schwarz oder Braun von zehnerlei Substanzen angerührt wurde, die Zeuche beim ersten Waschen sich im Schatten, nämlich keine Farbe mehr zeigten, oder beim Reiben mit der Hand wie Zunder zerfielen, so muß man erstaunen, wie sicher, einfach und bei geringem Kostenaufwande dies jetzt so vollkommen und dauerhaft (echt) bewirkt wird.

In Frankreich, wie auch in einigen Zeuchdruckereien Deutschlands erzeugt man jetzt im Wolldruckfabrikate Farben auf weißem, vorzüglich auf hellgefärbtem Grund, die manchen mit der Zeit nicht fortgeschrittenen Färber und Zeuchdrucker in größtes Erstaunen setzen. Diese Wolldruckfabrikate zeigen sich wie im gewebten Zustande nach Art der berühmten Gobelins-Manufactur in Paris (gegründet vom Schönfärber

Frederic Gobelin aus Sedan) und sind nicht nach dem bekannten Verfahren mittelst der Druckform (Modell), sondern durch Malen mit dem Pinsel auf dem Wollstoff darzustellen, indem man folgendermaßen verfährt.

Die Zeuche werden möglichst gleichmäßig und straff in einem hölzernen Rahmen ausgespannt und die beliebigen Figuren mittelst des Pinsels mit den Druckfarben gemalt, worauf sie gedämpft und gespült werden und dann gut sind.

Die ganze Kunst bei der Fertigung dieses Fabrikats beruht daher, um die Druckfarben schön darzustellen, auf der Geschicklichkeit des Coloristen und auf dem Talent des Malers.

Nr. 1.

Schwarz, zum Bedrucken auf Scharlach-, braunen, grünen oder jeden anderen gefärbten Grund, für Tuch, Merino, Flanell (Golgas) 2c.

Diese Druckart findet schon seit vielen Jahren als sogenannter Deckdruck Anwendung, da auch mancher Wollstoff im gefärbten, aber aus der Mode gekommenen Zustande, mit Schwarz bedruckt, wiederum als Modeartikel beliebt wird.

Die Bereitung eines schönen dauerhaften Schwarz zum Bedrucken wird folgendermaßen vollzogen.

Man läßt in 6 Berliner Quart (12 Pfund) reinem Wasser so viel käuflichen **Blauholz-Extract** kochend lösen, daß die Flüssigkeit eine Stärke von 5 Grad nach Beaumé zeigt, verdickt diese Blauholzflüssigkeit nach dem bekannten Verfahren mit 1 *U.* **Weizenstärke** und 1 *U.* gebrannter **Stärke,** und setzt derselben, vom Feuer genommen, bei fortwährendem Umrühren 6 *Lth.* **Alaun,** 6 *Lth.* **Eisenvitriol,** 8 *Lth.* **Indigo-Carmin** und 1 *U.* **salpetersaures Eisen** von 40 Grad Stärke nach Beaumé hinzu; hierauf wird diese Masse kalt gerührt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht. Nachdem man die Wollenzeuche noch gedämpft und gespült, sind sie gut.

Die Anwendung des Blauholz-Extracts ist für den Zeuchdruck sehr vortheilhaft, zweckmäßig ist es jedoch, in einer beliebigen Menge reinem Wasser verhältnißmäßig ein Quantum Blauholz-Extract

½ Stunde gelinde durchkochen zu lassen, die Flüssigkeit dann in ein reines Holzgefäß zu gießen und erst nach 12 Stunden, besser später, in Anwendung zu bringen, da sich auch bei dem besten Blauholz-Extract etwas Unreinigkeit beigemischt findet. Diese Blauholzflüssigkeit muß jedesmal in der nöthigen Stärke in Gebrauch genommen werden.

Nr. 2.

Dunkelgrau, zum Bedrucken auf Mode- oder Drapfarben-grund, für Tuch, Merino, Flanell (Golgas) 2c.

Die graue Farbe ist eine hellere Nüance der schwarzen und wird daher auch wie die schwarze gekocht, nur daß man eine schwächere Blauholzflüssigkeit und weniger salpetersaures Eisen dazu verwendet.

Dadurch, daß man der Blauholzflüssigkeit die Abkochung von etwas Cuba-Gelbholz hinzusetzt, wird ein gelbliches Dunkelgrau, durch Zusatz von etwas Orseille-Extract ein röthliches Dunkelgrau erzeugt.

Nr. 3.

Braun, zum Bedrucken auf Mode-, Drapfarben-, hellblauen und grünen Grund, für Tuch, Merino, Flanell (Golgas) 2c.

Wie viel Mühe, Sorge und Geldopfer hat es früher gekostet, ein schönes, dauerhaftes Braun für diesen Zeuchdruck zu erzeugen; es wurden sogar von gewissen Gelehrten Geheimmittel angepriesen, ein Gemengsel von Roth- und Blauholz, Stein- und Zinnsalz, wodurch der Schönfärber und Fabrikant ebenso, wie der sogenannte Gelehrte, der für Schönfärber und Zeuchdrucker um des lieben Broderwerbs willen schreiben will, in Irrsinn hätte verfallen können (man sehe Dr. Schmidt's Schriften, welche bei Voigt in Weimar erschienen sind).

Nach folgendem von mir in Frankreich und der Schweiz ergründeten Verfahren sind die braunen Farben für den Woll- und Seidendruck in allen Nüancen (Abstufungen) mit wenigen Kosten, aber dabei sicher, schön und dauerhaft für alle hellen Grundfarben darzustellen.

Man läßt in 2 Berliner Quart (4 Pfund) **Orseilleflüssigkeit** von 6 Grad Stärke nach Beaumé 10 *Lth.* **Weizenstärke** nach dem

bekannten Verfahren kochen; wenn sie halb kalt gerührt, setzt man noch 2 Lth. **Salmiak** in zartgepulvertem Zustande und so viel **Indigo-Carmin** hinzu, als man ein helleres oder dunkleres Braun erzeugen will. Nachdem die Masse kalt gerührt und zum Bedrucken in Anwendung gebracht worden, werden die bedruckten Zeuche gedämpft und gespült, worauf sie gut sind.

Bringt man 1 bis 2 Grad starke Orseille mit Zusatz von Gelbholzabkochung in Anwendung, so erhält man nach diesem Verfahren alle Nüancen von Rehbraun, Gelb- und Holzbraun.

Die im Zeuchdruck anzuwendende Orseille muß von deutschen oder französischen Fabriken geliefert sein und im flüssigen Zustande eine Stärke von 16 Grad nach Beaumé's Säuren- und Substanzmesser zeigen; um den nöthigen Stärkegrad zu erzielen, ist die Verdünnung leicht mit reinem Wasser zu bezwecken. Leider werden bisher von gewissen Orseille-Fabrikanten noch Fälschungen zum Nachtheil des Schönfärbers und Zeuchdruckers vorgenommen, die denselben durchaus nicht zur Ehre gereichen.

Nr. 4.

Gelbbeizdruck auf indigoküpenblau- oder sachsblaugefärbtem Grund, für Tuch, Merino, Flanell (Golgas).

Das Verfahren, auf indigoblauem Grund ein beliebiges Muster (Dessein) in Gelb zu erzeugen, ist zwar nicht neu, wird jedoch öfters nur unvollkommen vollzogen; man hat hierbei hauptsächlich auch dahin zu trachten, daß keine aus Metall gefertigten Muster, sondern stets hölzerne in Verwendung gezogen werden und die Verdickung der Gelbbeize möglichst dünnflüssig gehalten wird. Als Verdickungsmittel braucht man vielseitig dünngekochte Weizenstärke, zweckmäßiger ist es jedoch, sich einer Lösung von Salep zu bedienen; ist letzterer durch Zeitumstände zu hoch im Preise, so kann man auch eine Lösung von Sago, welche durch Kochen desselben in reinem Wasser vollzogen wird, zur Verdickung in Anwendung bringen.

Das Gelbbeizen wird am besten nach folgendem Verfahren vollzogen.

Zu 2 Berliner Quart (4 Pfund) dünngekochter **Weizenstärke** oder in reinem Wasser gelösten **Salep** oder **Sago** setzt man bei

fortwährendem Umrühren 1 Ü. **Salpetersäure** (Scheidewasser) von 36 Grad Stärke nach Beaumé und vollzieht das Bedrucken des blaugefärbten Wollstoffs folgendermaßen. Hat man 2 bis 3 Ellen mit der Beizflüssigkeit bedruckt, so überstreicht man die bedruckten Stellen mit einem eisernen Plätteisen, in das ein glühender Bolzen gelegt worden, wodurch sich das gelbe Muster (Dessein) darstellt; hierauf fährt man fort, den Wollstoff zu bedrucken. Im großen Betrieb bedient man sich des durch Dampf erhitzten Cylinders, über welchen man den bedruckten Wollstoff leitet. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche möglichst warm getrocknet und sind dann gut.

Aus Vorsicht ist zu beachten, daß man nicht zu wenig oder zu viel Salpetersäure in Anwendung bringen darf, da dieselbe nicht immer gleich auf einen helleren oder dunkleren blau gefärbten Stoff wirkt; es bedarf daher nur eines vorhergehenden kleinen Versuchs, um zu ergründen, ob die Beize kräftig genug wirkt, um damit ein volles Gelb erzeugen zu können.

Nr. 5.

Gelbbeizdruck auf grünem und olivengefärbtem Grund, für Tuch, Merino, Flanell (Golgas) 2c.

Derselbe wird ebenso wie der auf blau gefärbtem Grund vollzogen.

Vielfach benutzt man dieses Verfahren, um den im Stück gefärbten Tuchen 2c. eine gelbgefärbte Leiste (Egge) zu ertheilen und um die Zeuche als in loser Wolle gefärbt zu verkaufen. Diese Operation wird folgendermaßen vollzogen. Die Tuche oder Zeuche werden auf einen 3 bis 4 Ellen langen Tisch ausgebreitet, die Leiste mittelst eines Haarpinsels mit Salpetersäure (Scheidewasser) von 8 Grad Stärke (halb Wasser, halb Scheidewasser) bestrichen, die bestrichenen Stellen mit einem passenden egalen Stück Holz einige Minuten eingedrückt, dann mit einem heißen Plätteisen überstrichen und hierauf das Verfahren fortgesetzt. Die durch die Wärme verflüchtigte Salpetersäure erzeugt für den Wollstoff keinen Nachtheil. Die bedruckten Zeuche zeigen sich etwas kahler.

Nr. 6.

Grünbeizdruck auf scharlachgefärbtem Grund aus Rothholz, für Tuch, Merino, Flanell (Golgas).

Derselbe wird nach demselben Verfahren als der Gelbbeizdruck vollzogen, nur daß man der salpetersauren Druckflüssigkeit etwas in Salpetersäure gelöstes Berliner Blau hinzusetzt.

Nr. 7.

Blaubeizdruck auf aus Rothholz scharlach gefärbtem Grund, für Tuch, Merino, Flanell (Golgas) 2c.

Dieser Beizdruck findet nur für geringe Zeuche, als Flanell (Golgas), die zum Export nach Südamerika bestimmt sind, Anwendung. Die Bereitung der Druckfarbe zu demselben wird folgendermaßen vollzogen.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) reinem Wasser kocht man nach dem bekaunten Verfahren 12 *Lth.* **Weizenstärke**, setzt noch heiß 3 *Lth.* **Blaustein** (schwefelsaures Kupfer) und 8 *Lth.* bestes **Berliner Blau**, welches letztere in zartgepulvertem Zustande in 16 *Lth.* 18 Grad starker **Salpetersäure** gelöst ist, hinzu. Mit dem Zusatz des Berliner Blau muß man stets vorsichtig verfahren, da dasselbe sonst, wenn dies nicht der Fall, beim nachherigen Uebergang über den Cylinder oder beim Plätten durch Einwirkung der Hitze einen grünlichen Schein annimmt.

Nr. 8.

Violetdruck auf scharlach- und hellgefärbtem Grund, für Tuch, Merino, Flanell (Golgas).

Dieses Violet findet ebenfalls nur für geringe Zeuche Verwendung. Die Bereitung desselben geschieht, wie in Folgendem mitgetheilt ist.

Man mischt 1 Berliner Quart (2 Pfund) **Blauholzabkochung** von 4 Grad Stärke nach Beaumé mit 1 Berliner Quart **Rothholzabkochung** von 3 Grad Stärke und läßt in der Flüssigkeit nach dem bekannten Verfahren 12 *Lth.* **Weizenstärke** kochen; halb kalt gerührt, setzt man der Flüssigkeit $^1/_4$ Berliner Quart nach bekanntem

Verfahren bereitete **essigsaure Thonerde** und 4 *Lth.* käufliches **Zinnsalz** hinzu, rührt diese Masse kalt und wendet sie nun in diesem Zustande zum Bedrucken an. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche wie gewöhnlich gedämpft, gespült und sind als gut zu betrachten.

Dadurch, daß man hierzu mehr oder weniger Blauholzabkochung in Anwendung bringt, werden hellere oder dunklere Violetfarben erzeugt, die sich in der Nüance von Lila zeigen.

Zu einem sehr dunklen, jedoch nicht eben schönen Violet benutzt man nach demselben Verfahren nur Blauholzabkochung.

Siebente Abtheilung.

Das Schönfärben und Bedrucken der Seidenzeuche, nach den neuesten, besten und praktisch erprobten Erfahrungen.

Das Färben und Bedrucken der Seide bildet einen besondern Zweig der Schönfärberei und Zeuchdruckerei. Um sie zu färben und zu bedrucken, brauchen wir nicht erst eine chemische Zergliederung, oder, wie die Herren Gelehrten es nennen, Analyse, wodurch man die Schönfärber und Zeuchdrucker seit einiger Zeit zu belehren meinte, daß die Seide eine Mischung von thierischer und Pflanzen-Substanz (animalisch und vegetabilisch) sei. Ueber diesen so wichtigen Gegenstand kann, glaube ich, nur der praktische Schönfärber und Zeuchdrucker ein richtiges Urtheil fällen. Ob die Seide Kohlenstoff ꝛc. enthält, darüber mögen sich solche Herren Stubengelehrte streiten, wie sie wollen und mit wem sie wollen, nur nicht mit praktischen Färbern und Zeuchdruckern. Wir wissen und haben es praktisch erkannt, daß die Seide ihrer Natur nach im Färben und Bedrucken in manchen Fällen demselben Verfahren unterworfen werden muß, als die Schafwolle, daß sie sich jedoch in einigen auch zu der Natur der Baumwolle hinneigt, wo dann beim Färben der angewendete Hitzegrad sehr wichtig wird und in Betracht gezogen werden muß.

Im Allgemeinen werden zum Bedrucken vorzüglich nur ostindische Zeuche, aus geringer Baſtseide gewebt, in Anwendung gebracht, die später unter dem Namen Foulard's (Taschentücher) in den Handel gebracht werden.

Die Güte dieser ostindischen Seidenzeuche ist daher auch sehr verschieden. Im rohen Zustande kommen dieselben unter den Namen Cohra's und Bandana's in Packeten von 7 Stück im Handel vor; durch erstere Benennung bezeichnet man die beste Qualität. Das Bedrucken dieser Seidenzeuche zum Gebrauch als Taschentücher wird vorzüglich zu Glasgow in England, St. Etienne in Frankreich und Elberfeld vollzogen. Die feinen Seidenzeuche finden zum Bedrucken nur periodisch, als Modeartikel z. B. in Band ꝛc., Verwendung, und die feinen italienischen Seidenstoffe werden im Allgemeinen nur im rohen Zustande (Filet), selten im Stück gefärbt.

Das Reinigen oder Degummiren sowohl der rohen, als der gewebten Seidenzeuche, sowie das Färben derselben wird folgendermaßen vollzogen.

Das Reinigen (Degummiren) der zum Färben bestimmten rohen Seide (Filet) und der aus derselben gewebten Zeuche.

Dies wird gewöhnlich durch Auskochen derselben in Seifenflüssigkeit nach folgenden Regeln vollzogen.

Die rohe Seide im Filet wird in kleinen Abtheilungen unterbunden (copulirt), mehrere Strähne (Docken) derselben auf ein Flachsseil gebracht und in Parthien von 15 bis 20 Pfund in einen reinen losen Leinwandsack locker gepackt und derselbe leicht zugenäht. Nachdem dies geschehen, füllt man einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Flußwasser, erhitzt dasselbe zum Kochen und setzt für jedes Pfund Seide 8 *Lth.* **Marseiller Seife,** die fein zerschnitten und in heißem reinen Wasser gelöst ist, hinzu, bringt die Seide in diese Seifenflüssigkeit und läßt sie 2 Stunden lang bei öfterem Umwenden fortwährend darin kochen; alsdann werden die Säcke herausgenommen, schnell verkühlt (gelüftet), die Seide herausgenommen, rein gespült und dann gefärbt.

In einigen Fällen, namentlich für die zu Weiß bestimmte Seide, wird dieselbe vor dem Auskochen erst entschleimt, welches folgendermaßen vollzogen wird. Man bringt die Seidensträhne auf Stöcke, füllt dann einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Flußwasser, erhitzt die Flüssigkeit an's Kochen und setzt derselben für jedes Pfund Seide 4 *Lth.* **Marseiller Seife** in gelöstem Zustande hinzu, bringt hierauf die Seide hinein und läßt sie, ohne dieselbe zu

kochen, so lange darin herumarbeiten, bis sie sich nicht mehr schlüpferig anfühlt, welches Letztere das Kennzeichen ist, daß sie den ihr eigenthümlichen Schleim verloren hat. Sie wird dann abgewunden und später in einer Seifenflüssigkeit (für jedes Pfund Seide 4 Loth Seife) nach dem bekannten Verfahren ausgekocht, hierauf gespült und gefärbt oder gebleicht (geschwefelt).

Das Degummiren (Auskochen) der zum Färben und Bedrucken bestimmten geringeren ostindischen Seidenzeuche, als Bandana's, Cohra's 2c. wird folgendermaßen vollzogen. In Frankreich bedient man sich zwar zu diesem Behuf der Marseiller Seife, in den englischen Färbereien und Druckereien bringt man jedoch für diesen geringen Seidenstoff mit demselben Erfolg Palmöl- oder Cocosnußölseife, vielfach auch Hanfölseife (grüne Schmierseife) mit Zusatz von etwas krystallisirter Soda in Anwendung und verfährt wie folgt.

Man füllt den mit einem Haspel (Winde) versehenen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Flußwasser, erhitzt die Flüssigkeit an's Kochen und setzt derselben für jedes Pfund Seidenzeuch (Cohra's oder Bandana's) 8 *Lth.* **Seife** (Marseiller, Palmöl- oder Hanfölseife) und 1 *Lth.* nach bekanntem Verfahren in reinem heißen Wasser gelöste **krystallisirte Soda** hinzu, bringt die Seidenzeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und $1\frac{1}{2}$ Stunde lang gelinde darin kochen, worauf sie dann herausgenommen, am Flusse mehrmals gespült und geklopft werden und nun auf diese Art zum Färben vorbereitet sind. Will man sie zum Bedrucken in Anwendung bringen, so werden sie zu diesem Behuf erst gleichmäßig zum Trocknen gebracht, mittelst der Calander (Cylinder) appretirt und dann bedruckt. Das Schönfärben der Seide in Strähnen (Filet) sowohl, wie auch im gewebten Zustande (Zeuch) geschieht nach folgendem Verfahren.

Nr. 1.

Carmoisin aus Rosalin.

(Zum Bedrucken von 5 *Pf.* Seidenzeuch.)

(Neu.)

Die Darstellung der Carmoisinfarbe für Seide ist auf verschiedene Weise zu vollziehen, nämlich aus der Cochenille, dem Saflor

und dem Rothholz; das vorzüglichste Verfahren ist jedoch, Rosalin in Anwendung zu bringen. Die mit letzterem erzeugten Carmoisinfarben sind von besonderer Schönheit, sowie im Dämpfen und gegen die Luft äußerst dauerhaft. Das Färben desselben geschieht auf folgende sehr einfache und sichere Weise.

Man bringt in ein reines kupfernes, Stein- oder Tannengefäß eine hinreichende Menge reines kochendheißes Wasser, setzt dieser Flüssigkeit 15 *Lth.* käufliches **Rosalin** hinzu, rührt dieselbe einige Minuten lang um, bringt die gereinigte, gespülte Seide hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren 15 Minuten lang darin herumarbeiten, worauf sie herausgenommen, gespült, nach dem üblichen Verfahren appretirt und dann mit Schwarz oder Braun bedruckt wird. Nachdem man die bedruckte Seide noch gedämpft, ist sie als gut zu betrachten.

Nr. 2.

Rosenroth aus Rosalin.

(Zum Bedrucken von 5 *Ell.* Seidenzeuch.)

Diese Farbe wurde früher ebenfalls aus Cochenille, Saflor und Carmin mit großem Kostenaufwande dargestellt. Hat man im großen Betrieb zu färben, so kann man, nachdem man Carmoisin gefärbt, in derselben Flüssigkeit 5 bis 10 Pfund Seide bei einem handheißen Hitzegrade rosenroth färben. Ist man jedoch nicht für diesen Betrieb eingerichtet, so ist 1 bis 2 *Lth.* **Rosalin** hinlänglich, um ein schönes Rosenroth zu erzeugen.

Das Rosalin ist eine erst seit einigen Monaten verbesserte Substanz des Anilin oder Fuksin. Wie ich bereits in meinen letzteren Schriften bemerkt, sollte und mußte diese für die Schafwollen- und Seidenfärberei wichtige Substanz billiger werden; jetzt hat sich der Preis für 1 Pfund desselben schon bis auf zwei Thaler preuß. oder sächs. Courant gemindert und ist echt von Herrn J. J. Hoesch' chemischer Fabrik in Barmen bei Elberfeld käuflich zu beziehen.

Leider ist bisher noch nicht zu erforschen gewesen, daß diese Substanz auch Baumwolle färbt.

P r o b e n d e s R o s a l i n sind in jeder Quantität, auch der kleinsten, von mir zu beziehen und stehe meinen Berufsgenossen damit jederzeit gern zu Diensten.

Nr. 3.

Ponceau (Scharlach) aus Cochenille.

(Zum Bedrucken von 5 Ell. Seidenzeuch.)

Bei dem jetzt so billigen Preise der Cochenille ist dieses schöne **Roth** eben so billig als aus Krapp zu erzeugen. Die hierauf abzweckende Operation wird folgendermaßen vorgenommen.

Man bringt das gereinigte Seidenzeuch in eine Flüssigkeit von reinem kalten Wasser, dem man 15 *Lth.* **salzsaure Zinnauflösung**, welche mit 2$^1/_2$ *Lth.* gewöhnlichem **Scheidewasser** gemischt ist, zugesetzt, läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und 1 bis 2 Stunden lang darin verbleiben; alsdann wird dasselbe herausgenommen, gespült und nach folgendem Verfahren ponceau gefärbt.

Zu diesem Behuf läßt man in einer hinreichenden Quantität reinem Wasser 30 *Lth.* gepulverte **Cochenille** mit Zusatz von 10 *Lth.* **Crystall tartari** $^1/_2$ Stunde lang auskochen, klärt nachher diese Cochenilleflüssigkeit von dem sich vorfindenden Bodensatz ab in ein reines Kupfer- oder Holzgefäß, kühlt sie bis handwarm ab, bringt dann die vorbereitete Seide hinein, läßt sie darin herumarbeiten und einige Stunden lang darin verbleiben, worauf sie wieder herausgenommen, gespült wird und gut ist.

Dieses Roth eignet sich nicht zum Beiz-, sondern nur für den Tafeldruck, namentlich in schwarzen Mustern.

Nr. 4.

Echt Roth aus Krapp.

(M. s. Echt Roth aus Krapp, zum Beizdruck für Seiden-Taschentücher [Foulards], die öfters unbedruckt verlangt werden.)

Nr. 5.

Echt Braun aus Catechu.

(Zum Bedrucken von 5 Ell. Seidenzeuch.)

Die Darstellung der braunen Farben für Seide wird eben so verschieden, als die der rothen vollzogen. Zum Beizdruck bringt man

Krapp oder Rothholz behufs des Bedruckens namentlich mit Schwarz oder Catechubraun in Anwendung, welches folgendermaßen vollzogen wird.

In 5 Berliner Quart (10 Pfund) reinem Wasser läßt man 20 *Lth.* gepulvertes **echtes braunes Catechu** $^1/_4$ Stunde lang gelinde durchkochen, bringt diese Catechu-Abkochung in ein kupfernes oder Holzgefäß mit einer hinreichenden Menge von reinem, scharf handheißem Wasser, thut dann die gereinigte Seide hinein, läßt sie nach dem bekannten Verfahren darin herumarbeiten und $^1/_2$ Stunde lang darin verbleiben; alsdann wird sie herausgenommen und folgendermaßen fertig braun gefärbt.

Um dies zu bezwecken, füllt man ein Gefäß mit reinem, scharf handheißem Wasser, setzt der Flüssigkeit 5 *Lth.* zartgepulvertes **rothes chromsaures Kali** hinzu, bringt die mit Catechu vorbereitete Seide hinein und läßt sie fortwährend 15 bis 20 Minuten lang darin herumarbeiten und nach Verlauf dieser Zeit herausnehmen. Hat man dann die Seide gespült, so erscheint sie als gut.

Einfach und sicher läßt sich dieses so echte schöne Braun folgendermaßen nüanciren.

Wird ein dunkleres, etwas bronzefarbiges Braun verlangt, so bringt man die mit Catechu und Chromkali gefärbte Seide in eine Flüssigkeit von reinem handwarmen Wasser, dem man 5 *Lth.* in etwas reinem heißen Wasser gelösten **Eisenvitriol** (Kupferwasser) hinzugesetzt hat, und läßt sie 15 bis 20 Minuten lang darin fortwährend herumarbeiten und alsdann wieder herausnehmen und spülen, worauf sie gut ist.

Will man ein Schwarzbraun erzeugen, so bringt man die aus dem Eisenvitriol gespülte Seide in eine Flüssigkeit von reinem handheißen Wasser, dem etwas Campeche-Blauholz hinzugesetzt ist, und läßt sie 15 Minuten lang darin herumarbeiten, worauf sie ebenfalls gespült wird und dann gut ist.

Die Catechuflüssigkeit sowohl, wie die chromsaure Kaliflüssigkeit kann man zur Darstellung hellbrauner Farben, namentlich zu Rehbraun 2c., ohne allen Zusatz von Substanzen in Anwendung bringen und zu diesem Behuf aufbewahren.

Nr. 6.

Hell- und Kornblumenblau (Bleu de France), eigentlich Deutsch-, auch Preußisch-Blau, aus blausaurem Kali.

(Für 5 ℔. Seidenzeuch.)

Die Darstellung der blauen Farbe für Seide kann ebenfalls sehr verschieden vollzogen werden, nämlich aus Indigo-Carmin (Indigo-Lappen-Tinctur), aus der Soda-Indigo-Küpe und dem Blauholz. Für den Seidendruck eignet sich jedoch das aus blausaurem Kali gefärbte Blau vorzüglich, da dasselbe nicht allein durch das Dämpfen eine dauerhafte Farbe abgiebt, sondern auch für den Seidenzeuchdruck eine solche Farbe erzeugt, die mit jeder Säure und Aetz-Kali (kaustischer Lauge) zum Beizdruck dienen kann. Das Blaufärben derselben in allen Nüancen geschieht folgendermaßen.

Man füllt ein hinlänglich großes hölzernes Gefäß mit reinem kalten oder lauwarmen Wasser, setzt der Flüssigkeit 10 Lth. nach bekanntem Verfahren bereitete **salpetersaure Eisenauflösung**, 5 Lth. käufliches **Zinnsalz** und $2\frac{1}{2}$ Lth. **Schwefelsäure** (englisch Vitriolöl) hinzu, welche letztere mit $\frac{1}{4}$ Berliner Quart reinem kalten Wasser verdünnt ist. Diese Flüssigkeit bildet zu diesem Blau den nöthigen Grund (Mordant). In ein anderes Gefäß, welches hinlänglich mit kaltem oder lauwarmem Wasser gefüllt worden, bringt man 10 Lth. **blausaures Kali** (gelbes Blutlaugensalz), welches in 1 Berliner Quart (2 Pfund) reinem heißen Wasser gelöst worden, sowie 5 Lth. **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl), welche mit $\frac{1}{2}$ Berliner Quart reinem kalten Wasser verdünnt ist. Nachdem dies geschehen, wird die Operation des Blaufärbens folgendermaßen vollzogen. Die gereinigten Seidenzeuche bringt man in den Mordant, läßt sie 10 Minuten lang darin herumarbeiten und darauf wieder herausnehmen. Nachher werden dieselben von dem Mordant abgerungen und einfach gespült, welches jedoch nicht durchaus nöthig ist. Ist man hiermit fertig, so bringt man die mordanisirten Zeuche in die blausaure Kaliflüssigkeit und läßt sie 10 Minuten lang darin herumarbeiten, worauf sie dann wieder herausgenommen und, ohne sie zu spülen, wieder in den Mordant gebracht werden.

Dieses Verfahren (Operation) wird von der einen zur anderen Flüssigkeit wiederholt vollzogen, bis man die verlangte blaue Farbe

erlangt hat, jedoch muß der Seidenstoff den Mordant zuletzt passiren. Indem man den Seidenstoff noch gespült, wird er gut erscheinen.

Will man ein sehr dunkles Blau darstellen, nämlich ein solches, welches noch vor einigen Jahren in Paris und Wien als Geheimniß galt, so hat man dem blausauren Kali nur 1 bis 2 Lth. **rothes Blutlaugensalz** (doppeltes blausaures oder Chlor-Blutlaugensalz) hinzuzusetzen.

Nr. 7.

Orangegelb aus Salpetersäure (Scheidewasser).

(Zum Bedrucken von 5 ℔. Seidenzeuch.)

(Neu.)

Die Darstellung der gelben Farbe für Seide kann ebenfalls auf mannichfache Weise bewirkt werden. Der Orlean, die Curcumä und die Quercitronrinde erzeugen zwar schöne und billige, aber keine dauerhafte Farben; Wau und Gelbholz liefern gegen die Luft echte, jedoch nur hellgelbe Farben. Das dauerhafteste, schönste Gelb, namentlich für Foulards (Taschentücher), zu erzeugen, beruht die Darstellung desselben auf chemischen Grundsätzen und wird auf folgende Weise vollzogen.

Man füllt einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe hinlänglich mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit scharf handheiß und setzt für jede 10 Berliner Quart (20 Pfund) derselben 2 ℔. **Salpetersäure** (Scheidewasser) in der Stärke von 36 Grad nach Beaumé hinzu, läßt sie 1/2 Stunde lang heiß verbleiben, worauf das Feuer unter dem Kessel entfernt oder der Dampf abgestellt wird. Hierauf bringt man die Seide hinein, läßt sie fortwährend 3 bis 4 Minuten lang darin herumarbeiten und dann wieder herausnehmen. In dieser Zeit, wo Letzteres vorgenommen wird, muß auch stets eine Seifenflüssigkeit von 1 ℔. **Marseiller** oder jeder anderen guten **Seife** bereit sein, worin man sie 15 bis 20 Minuten lang bei fortwährendem Umrühren herumarbeiten und kochen läßt. Nach Verlauf dieser Zeit ist die Seide dann gut und wird herausgenommen, gespült und noch appretirt.

Nr. 8.
Gelb aus Wau, Gelbholz und Quercitronrinde.
(Zum Bedrucken von 5 Ellen Seidenzeuch.)

Die Darstellung dieser gelben Farbe wird nach der gewöhnlichen Färbmethode vollzogen, nämlich so, daß man die Seide in eine Flüssigkeit von reinem kalten Wasser bringt, welche einen Zusatz von 5 bis 6 Lth. **eisenfreien Alaun** für jedes Pfund Seide erhalten hat und letztere 5 bis 10 Stunden lang darin verbleiben läßt und nachher in einer Flüssigkeit von reinem Wasser mit einer Abkochung von Wau, Gelbholz und Quercitron gelb färbt. Die Erfahrung hat jedoch gelehrt, daß die mit essigsaurer Thonerdeflüssigkeit (Mordant) vorbereitete Seide die Farbe vollkommener sowohl in Couleur, als auch zweckmäßiger und geeigneter für Aetz- oder Beizdruck annimmt und sich gegen Luft und Seife (Wäsche) stets dauerhafter zeigt. Im Allgemeinen verursacht dieses zweckmäßigere Verfahren keinen größeren Kostenaufwand, als das frühere, und wird auf folgende Weise vollzogen.

Die gereinigte Seide wird nach dem bekannten Verfahren erst in eine Flüssigkeit von 4 Grad nach Beaumé starker, nach bekanntem Verfahren bereiteter **essigsaurer Thonerde** gebracht, vollkommen darin genäßt (genetzt) und möglichst von der Flüssigkeit ausgerungen (abgewunden), da dieselbe niemals in ihrer Güte, sondern nur an ihrer Menge (Quantum) verliert und später zum abermaligen Gebrauch dienen kann. Man könnte die Seidenzeuche in diesem Zustande sogleich dem Gelbfärben unterziehen, zweckmäßiger ist es aber, dieselben erst gleichmäßig zu trocknen, sie nachher in einer Flüssigkeit von reinem, scharf heißem Wasser mit Zusatz von 1¼ Ellen **Weizenkleie** nach dem bekannten Verfahren ¼ Stunde lang herumzuarbeiten, hierauf zu spülen und dann erst gelb zu färben.

Will man das Gelb aus Wau darstellen, so rechnet man für jedes Pfund Seide 8 bis 12 Lth. **Wau**, aus Gelbholz oder Quercitronrinde 4 bis 6 Lth. dieser Substanzen. Das Färben wird nach dem bekannten Verfahren höchstens handheiß vollzogen.

Nr. 9.
Dunkelgelb aus Orlean, Wau ꝛc.
(Zum Bedrucken von 5 Ellen Seidenzeuch.)

Dieses Gelb findet für den Seidenzeuchdruck wenig Anwendung, da auf dem nöthigen Orleangrund als Beize die Säuren sowohl, wie

auch die Laugensalze keine merkliche Veränderung hervorbringen, sondern nur mit sogenannten Tafelfarben, als Schwarz oder Braun, bedruckt werden können. Die Zeit und der in der Luft enthaltene Sauerstoff zerstört Alles, folglich auch den Orlean. Die Darstellung dieses Gelb geschieht am zweckmäßigsten folgendermaßen.

Man bringt in einen kupfernen oder jeden anderen Metallkessel 5 Berliner Quart (10 Pfund) reines Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit scharf handheiß und setzt derselben 20 *Lth.* **Brasil- oder Cayenne-Orlean** und 10 *Lth.* **krystallisirte Soda** oder auch **Pottasche** hinzu, läßt die Mischung 1/4 Stunde lang gelinde durchkochen, thut sie in ein reines Gefäß mit scharf heißem reinen Wasser, bringt die gereinigten Seidenzeuche hinein und läßt sie 1/2 Stunde lang darin herumarbeiten; alsdann werden sie herausgenommen, gespült und nach dem bekannten Verfahren in eine **eisenfreie Alaunlösung** (im Quantum von 20 Loth) gebracht. In dieser läßt man die Zeuche 5 bis 10 Stunden lang verbleiben, worauf sie dann wieder herausgenommen, abermals gespült und nach dem bekannten Verfahren mit Wau oder Quercitronrinde geschönt und hierauf wieder gespült werden. Somit sind sie gut.

Nr. 10.

Schwarz aus Blauholz.

(Zum Bedrucken von 5 *Ü.* Seidenzeuch.)

Das Schwarzfärben der Seide wird nicht nur im rohen, sondern auch im gewebten Zustande verschiedenartig bewirkt. Bei roher Seide (im Strähn) wird dasselbe mittelst der Schwarz-Seidenküpe oder des salpetersauren Eisens und Blauholz nach dem gebräuchlichen, bekannten Verfahren vollzogen. Für den Seidenzeuchdruck ist dasselbe jedoch nicht zweckmäßig, da die Eisenbasis (Mordant) nicht vollkommen in beliebige Muster (Desseins) zu bringen (zu ätzen) ist.

Das zu diesem Zweck beste Verfahren ist das, daß man die gereinigten Seidenzeuche in eine Flüssigkeit von **essig- oder holzessigsaurer Eisenauflösung** von 4 Grad Stärke nach Beaumé bringt und sie nach dem bekannten Verfahren 1/4 Stunde lang darin herumarbeiten läßt, worauf man sie herausnimmt und von der Flüssigkeit (Mordant) gut abringt, denn dieser Mordant nimmt wohl an Menge, jedoch nicht an Güte ab und man kann ihn nach dem Ausringen weiter

benutzen. Nachdem man hiermit fertig, müssen die Zeuche möglichst gleichmäßig ohne Zutritt der Luft getrocknet werden und können nun in diesem Zustande genetzt, nämlich in schwarzem Fond (Grund) mit weißem Muster (Dessein) oder auch nur einfach schwarz gefärbt werden, worauf sie in diesem Zustande verbleiben. Auch können sie, um auf demselben verschiedene Farben zu erzeugen, mit zweckmäßigen Salzen und Säuren bedruckt werden.

Das Schwarzfärben vollzieht man am besten folgendermaßen. Man füllt einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit handheiß und fügt zu derselben $1^1/_4$ *U.* **Weizenkleie**, bringt dann die nach dem bekannten Verfahren vorbereiteten (mordanisirten) Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren $^1/_4$ Stunde lang darin herumarbeiten, worauf sie dann herausgenommen, möglichst rein gespült und folgendermaßen schwarz gefärbt werden.

Zu diesem Behuf füllt man einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe ebenfalls mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit handheiß und setzt derselben die Abkochung von $1^1/_4$ *U.* **Campeche-Blauholz** und 10 *Lth.* **Sicilianer Sumach** hinzu, bringt die gereinigten und gespülten Seidenzeuche hinein und läßt sie bei steigender Hitze bis 60 Grad (nicht kochend) fortwährend herumarbeiten; alsdann werden sie herausgenommen und gespült und sind dann gut.

Nr. 11.

Silber-, Gelblich- und Röthlich-Grau aus Cochenille, Blauholz &c.

(Zum Bedrucken von 5 *U.* Seidenzeuch.)

Die Darstellung dieser Farben für den Seidendruck, sowohl für den Tafeldruck (Ueberdruck), als für den Beizdruck, ist nicht vollkommen mitzutheilen; oft bedingt es für 5 Pfund Seide $^1/_4$ bis $^1/_2$ Loth der anzuwendenden Substanz, um die gewünschte Farbe zu erzielen. Das Färben derselben muß deshalb sehr vorsichtig vollzogen werden. Vorzüglich schöne und dauerhafte graue Farben erzielt man folgendermaßen.

Man füllt ein Gefäß mit reinem handwarmen Wasser, setzt demselben für jedes Pfund zu färbender Seide 4 *Lth.* reinen **Weinessig**, in welchem $^1/_4$ *Lth.* **Crystall tartari** oder **Weinsteinsäure** gelöst

ist, hinzu, fügt außerdem noch als färbende Substanz sehr wenig in Wasser gelöste präparirte **Cochenille** (Ammoniak-Cochenille) und **Indigo-Carmin** hinzu, bringt die Seide dann hinein und läßt sie 15 bis 20 Minuten lang darin herumarbeiten. Nachdem man sie wieder herausgenommen und gespült, ist sie gut.

Dadurch, daß man mehr oder weniger präparirte Cochenille und Indigo-Carmin hierzu in Anwendung bringt, werden bläulich- und rothgraue, und mit Zusatz von Gelbholz- oder Fisettholzabkochung grünlich-graue Farben erzeugt.

Ein sehr dunkles Grau für Seide wird auch auf folgende Weise schön dargestellt: Die Zeuche werden zu diesem Ende in eine Flüssigkeit von salpeter- oder essigsaurem Eisen von $1/4$ bis $1/2$ Grad Stärke nach Beaumé gebracht, 15 Minuten lang darin herumgearbeitet, dann gespült und in reinem handwarmen Wasser mit sehr wenig Blauholzabkochung heller oder dunkler grau gefärbt.

Nr. 12.

Grün aus der Indigo-Küpe, Indigo-Carmin, Wau und Gelbholz.

(Zum Beizen von 5 Pfd. Seidenzeuch.

Die Darstellung der grünen Farbe für Seide kann verschieden vollzogen werden. Ist dieselbe für die Dauer berechnet und soll sie echt sein, so ist sie nur mit blauem Grund (Mordant) aus der Soda-Indigo-Küpe, nicht so vollkommen aber aus der kalten Indigo-Küpe darzustellen. Dies genügt schon dem denkenden und strebsamen Schönfärber und Zeuchdrucker, da die Seide mehr Wahlverwandtschaft zur Schafwolle, als die Baumwolle zeigt. Daher sind alle für den Seidendruck zweckmäßige grüne Farben folgendermaßen darzustellen.

1) Hellgrün aus Pikerin und Indigo-Carmin. Diese unter dem Namen Meergrün oder Seegrün bekannte grüne Farbe wird am einfachsten nach folgendem Verfahren dargestellt: In eine hinreichende Quantität reines, scharfheißes Wasser bringt man 1 *Lth.* **Pikerin** (Pikerinsäure), ferner $1/2$ *Lth.* oder nach Verhältniß, nachdem man das Grün heller oder dunkler erzielen will, **Indigo-Carmin** und 1 *Lth.* **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl), thut dann die gereinigte Seide hinein und läßt sie 15 Minuten lang nach dem

bekannten Verfahren herumarbeiten, worauf sie wieder herausgenommen und appretirt wird. Ist dies beendigt, so ist die Seide gut.

2) Um die mittelgrünen Farben zu erzielen, bringt man die gereinigte Seide in eine Flüssigkeit von reinem Wasser, der man für jedes Pfund Seide 6 *Lth.* **eisenfreien Alaun** hinzugesetzt hat, und läßt sie 5 bis 10 Stunden lang darin verbleiben. Nach Verlauf dieser Zeit wird sie dann herausgenommen und in einer Flüssigkeit von reinem, handheißem Wasser mit 6 bis 8 *Lth.* **Cuba-Gelbholz-Abkochung** für jedes Pfund alaunter Seide erst gelb und nachher ebenfalls in reinem, handheißem Wasser mit Indigo-Carmin nebst Zusatz von 2 *Lth.* **Alaun** grün gefärbt. Die so gefärbte Seide wird jedoch nicht gespült und ist gleich nach dem Färben gut.

3) Um ein vollkommen dauerhaftes Dunkelgrün darzustellen, welches sich vorzüglich zum Aetzen (Beizen) eignet, ertheilt man den Seidenzeuchen in der kalten Indigo- oder Soda-Indigo-Küpe nach dem bekannten Verfahren erst einen helleren oder dunkleren blauen Grund, reinigt und spült sie auf die bekannte Weise, beizt (mordanisirt) sie dann in 4 Grad starker essigsaurer Thonerdeflüssigkeit, trocknet und reinigt sie mit Zusatz von etwas Weizenkleie in reinem Wasser und färbt sie nach dem bekannten Verfahren mit Wau, Gelbholz oder Quercitron dunkelgrün.

Um diese Farbe lebhafter darzustellen, bringt man die Seide in eine Flüssigkeit von reinem handwarmen Wasser, der man etwas Indigo-Carmin oder Indigo-Lappen-Tinctur mit etwas Alaun hinzugesetzt, und läßt sie 15 Minuten lang darin herumarbeiten. Hat man sie nach dieser letztern Operation herausgenommen, spült man sie nicht und ist nun gut zu nennen.

Nr. 13.

Chamois aus Cochenille oder Orlean.

(Für 5 *Ü.* Seidenzeuch.)

Um diese Farbe vollkommen echt (haltbar) darzustellen, färbt man dieselbe in derselben Flüssigkeit, worin man Ponceau (Scharlach) gefärbt, durch Zusatz von etwas Gelbholz- oder Fisettholzabkochung. Im Allgemeinen stellt man dieselbe nach bekanntem Verfahren mit einer sehr schwachen Orlean- oder Soda-Abkochung dar. Die Nüancirung dieser Farbe ist leicht dadurch zu bezwecken, daß man die in

der Orleanflüssigkeit gefärbte Seide in einer handwarmen Flüssigkeit, worin etwas Eisenvitriol (Kupferwasser) gelöst worden, einige Minuten nach dem bekannten Verfahren durchnimmt und sie hierauf spült. Hieraus wird man einen Schluß machen können, wie man es einzurichten hat, verschiedene Nüancen zu erzielen, bis sie zur Zufriedenheit ausgefallen sind. Nach dem Spülen ist die Seide gewöhnlich gut.

Achte Abtheilung.

Der Bunt- und Beizdruck auf gefärbte und weiße Seidenzeuche.

Der Tafel- und Deckdruck für Seidenzeuche ist von dem der Schafwollenzeuche wesentlich nicht sehr verschieden, jedoch zeigt die Seide im Beiz- oder Aetzdruck in den meisten Fällen die Natur der Baumwolle, namentlich beim Färben, Aetzen und Bedrucken der Cohra's (ostindischer seidener Zeuche), welche vorzüglich als Taschentücher (Foulards) mit beliebigen rothen, braunen und andern bunten Mustern (Desseins) vielfache Verwendung finden. Der Tafel- oder Deckdruck auf gefärbte Seidenzeuche wird nach demselben Verfahren, als der Wolldruck, und auch mit denselben Substanzen, als dieser, vollzogen, nur daß man dieselben in nicht so stark verdicktem Zustande und mit etwas geringeren Säuren, namentlich mit Zinnsäuren, in Anwendung bringt. Das Dämpfen und Reinigen (Spülen) wird ebenfalls nach demselben Verfahren vollzogen, als beim Wolldruck. Der im Seidendruck am meisten vorkommende Aetz- und Mandarindruck auf weiße Seidenzeuche wird folgendermaßen vollzogen.

Nr. 1.

Echt Roth aus Krapp.

(Für 5 ℔. Seidenzeuch [Cohra's, Foulards] mit weißem Muster [Dessein], sowohl zum Beiz-, wie zum Tafeldruck.)

Die Seidenzeuche werden nach dem bekannten Verfahren gewöhnlich erst in Seifenflüssigkeit gereinigt, dann gespült und getrocknet

und in essigsaurer Thonerdeflüssigkeit von 5 Grad Stärke nach Beaumé gebeizt (mordanisirt), hierauf abermals getrocknet und mittelst des Cylinders (Galanders) glatt appretirt, worauf dieselben befähigt sind, dem Weißbeizdruck unterzogen zu werden. Die mordanisirten und getrockneten Zeuche werden dann nach dem bekannten Verfahren mittelst des Walzen-, Perrotine- oder Handdrucks in den beliebigen Mustern (Desseins), welche man weiß erzeugen will, mit Weißbeize bedruckt, hierauf getrocknet und nach 24 Stunden in reinem, scharf handheißem Wasser mit Zusatz von $1^1/_4$ *U.* **Weizenkleie** $^1/_2$ Stunde lang gereinigt, nachher gespült, geklopft und folgendermaßen roth gefärbt.

Um das Rothfärben zu bezwecken, füllt man einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit handheiß und setzt derselben $2^1/_2$ *U.* **Avignon-** oder **holländischen feinen Krapp** und 20 *Lth.* **sicilianischen Sumach** hinzu, bringt nun die gereinigten Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren bei steigender Hitze bis zum Kochen 1 Stunde lang darin herumarbeiten; nach Verlauf dieser Zeit werden sie wieder herausgenommen, gespült und nach folgendem Verfahren geschönt.

Man füllt den hierzu bestimmten kupfernen Kessel oder die Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit scharf handheiß, setzt derselben 20 *Lth.* in heißem reinen Wasser gelöste **Marseiller** oder jede andere gute **Seife** hinzu, thut die roth gefärbten und gespülten Seidenzeuche hinein und läßt sie dem Kochen nahe $^1/_2$ Stunde lang darin herumarbeiten, worauf sie dann wieder herausgenommen, gespült und appretirt werden und nachher gut sind.

In einigen englischen Zeuchdruckereien vollzieht man das Rothfärben mit Krapp in zwei Flüssigkeiten und bringt nur jedesmal die Hälfte des nöthigen Krapp in Anwendung. Es ist dies ein altes Verfahren; zweckmäßiger ist es aber, im Fall man genug Roth zu färben hat, die bedruckten und gereinigten Seidenzeuche in der Krappflüssigkeit (Flotte) vorzufärben und dann erst in einer frischen Flüssigkeit mit dem nöthigen Krapp gut zu färben. Man kann hierdurch und zwar nächst Ersparung an Krapp ein volles Roth erzielen. Den bereits in Anwendung gewesenen Krapp darf man, wie dies früher oft geschehen, nicht als unnütz wegschütten, man kann denselben vielmehr als Bodensatz sammeln und nach dem bekannten Verfahren Garancine daraus bereiten und in geeigneten Fällen benutzen.

Die Bereitung der Weißbeize geschieht auf folgende Weise.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) Wasser wird nach dem bekannten Verfahren 1¼ *U.* **Weizenstärke** gekocht, die Flüssigkeit halb kalt gerührt und bei fortwährendem Umrühren 1¼ *U.* **Zuckersäure** (oder **Kleesäure**), ¾ *U.* **Weinsteinsäure** und ¾ *U.* **Glaubersalz**, welche Substanzen zusammen möglichst zartgepulvert und in 1 Berliner Quart reinem kochendheißen Wasser vollkommen gelöst sind, hinzugesetzt. Ist dies vollzogen, so setzt man der Druckmasse bei fortwährendem Umrühren nach und nach noch 8 *Lth.* **Salpetersäure** (Scheidewasser) von 36 Grad Stärke nach Beaumé, 20 *Lth.* **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl), welche beide Säuren zusammen mit ½ Berliner Quart (1 Pfund) reinem kalten Wasser verdünnt sind, hinzu. Diese Weiß- oder Freßbeize kann für jeden Grund (Mordant), der aus essigsaurer Thonerde, essigsaurem Eisen oder auch aus einer Mischung dieser Substanzen besteht, Anwendung finden; dabei ist jedoch in Betracht zu ziehen, ob dieselbe auf einen starken oder schwächeren Mordant einwirken soll, welches man ganz in seiner Gewalt hat. In diesem Falle verdünnt man dieselbe mit Senegal-Gummiflüssigkeit.

Auf ostindische Seide, namentlich auf der zu Cobra's (Taschentücher) gewebten, läßt sich in ihrem natürlichen Zustande kein reines, sondern nur ein gelbliches Weiß erzeugen, welches jedoch in diesem Zeuchdruck sehr beliebt ist. Zu Gegenständen, die im Grund weiß erscheinen sollen, muß die ostindische sowohl, wie jede andere Seide nach dem bekannten Verfahren dem Schwefeln oder der Weißbleiche unterzogen werden.

Nr. 2.

Schwarz aus Krapp auf rothem Grund, mit oder ohne Weiß.

(Für 5 *U.* Seidenzeuch [Taschentücher, Cobra's]).

Die Zeuche werden nach dem bekannten Verfahren erst mit essigsaurer Thonerde mordanisirt und die Muster, die man weiß erzeugen will, mit Weißbeize, diejenigen aber, die man schwarz erzeugen will, nach dem bekannten Verfahren mit verdicktem Eisenmordant bedruckt, nachher getrocknet, gereinigt und in Krapp ausgefärbt.

Nr. 3.

Echt Braun aus Krapp.

(Für 5 ℔. Seidenzeuch [Cohra's] mit weißem Muster [Dessein]).

Die Darstellung desselben geschieht nach folgendem Verfahren. Man mischt 3 Theile essigsaure Thonerdeflüssigkeit von 5 Grad Stärke nach Beaumé mit 2 Theilen essig- oder holzessigsaurem Eisen, mordanisirt die Zeuche nach dem bekannten Verfahren in dieser Flüssigkeit und trocknet und bedruckt sie in beliebigem Muster mit Weißbeize. Nach dem Bedrucken werden sie wiederholt getrocknet, nach dem bekannten Verfahren in heißem Wasser und Weizenkleie gereinigt, gespült und folgendermaßen braun gefärbt.

Hierzu füllt man einen kupfernen Kessel oder eine Dampfkufe mit reinem Wasser, erhitzt die Flüssigkeit handheiß und setzt derselben $2^1/_2$ ℔. **holländischen mittelfeinen Krapp** oder **beste schlesische Röthe,** sowie $^1/_2$ ℔. **Quercitronrinde** und 20 Lth. **sicilianischen Sumach** hinzu, bringt die vorbereiteten Seidenzeuche hinein und läßt sie bei steigender Hitze bis zum Kochen 1 Stunde lang nach dem bekannten Verfahren fortwährend darin herumarbeiten, alsdann herausnehmen und schnell spülen. Nachdem dies geschehen, schönt man sie in einer Flüssigkeit von reinem heißen Wasser, dem man $1^1/_4$ ℔. **Weizenkleie** hinzugesetzt, $^1/_4$ Stunde lang, und spült sie nochmals, worauf sie gut sind.

Dadurch, daß man der essigsauren Thonerdeflüssigkeit mehr oder weniger essig- oder holzessigsaures Eisen hinzusetzt, erzielt man hellere oder dunklere braune Farben. In manchen Fällen setzt man, um ein sehr dunkles Braun zu erzeugen, dem Krapp etwas mehr Quercitronrinde und nur wenig Blauholzabkochung hinzu.

Nr. 4.

Oliven aus Quercitronrinde.

(Für 5 ℔. Seidenzeuch [Cohra's] mit weißem Muster.)

Dies wird derselben Vorbereitung, wie Braun, unterzogen, nämlich mit einer Mischung von essigsaurer Thonerde und essig- oder holzessigsaurem Eisen, sowie die Seidenzeuche mit Weißbeize bedruckt und getrocknet und nach dem bekannten Verfahren gereinigt und in

einer Flüssigkeit von reinem Wasser mit Zusatz von $2^1/_2$ Pfd. **Quercitronrinde** bei steigender, dem Siedepunkte sich nähernder Hitze gefärbt. Sind dann die Seidenzeuche wieder herausgenommen worden, so werden sie noch schnell gespült und sind dann gut.

Nr. 5.

Schwarz aus Blauholz.

(Für 5 Pfd. Seidenzeuch mit weißem Muster [Dessein], sogenannte Trauerartikel.)

Vielfache Versuche haben gelehrt, daß es wohl möglich, jedoch nicht zweckmäßig ist, auf einem vollkommen schwarz gefärbten Grund ein schönes Weiß zu ätzen (zu beizen). Wenn man diese Operation mittelst erhöhter Stärkegrade der Weißbeize bezwecken wollte, so würde der Zeuchstoff nur zerstört werden. Nur nach folgendem einfachen und sicheren Verfahren kann man ein schönes Schwarz mit beliebigem weißen Muster (Dessein) erzeugen.

Die gereinigten Seidenzeuche werden erst nach dem bekannten Verfahren in eine Flüssigkeit von 5 Grad nach Beaumé starkem essig- oder holzessigsaurem Eisen gebracht, nachher getrocknet, in einem beliebigen Muster mit Weißbeize bedruckt, wiederholt getrocknet, dann gereinigt und folgendermaßen schwarz gefärbt.

Den hierzu sich eignenden kupfernen Kessel oder die Dampfkufe füllt man mit reinem Wasser, erhitzt diese Flüssigkeit handheiß und setzt derselben $^1/_2$ Pfd. **Blauholz-Extract** oder die Abkochung von $2^1/_2$ Pfd. **Campeche-Blauholz**, sowie 20 Lth. **Sicilianer Sumach** hinzu, bringt die gereinigten und gespülten Seidenzeuche hinein, läßt sie nach dem bekannten Verfahren bei steigender Hitze bis zum Kochen $^3/_4$ Stunden lang fortwährend darin herumarbeiten und dann wieder herausnehmen, worauf sie möglichst schnell gespült werden. Um das Weiß gut und klar zu erzeugen, werden die Seidenzeuche noch außerdem in eine Flüssigkeit von reinem handheißen Wasser gebracht, dem $1^1/_4$ Pfd. **Weizenkleie** hinzugesetzt worden, und $^1/_4$ Stunde lang darin herumgearbeitet, alsdann herausgenommen und gespült, worauf sie als gelungen zu betrachten sind.

Nr. 6.

Grau aus Blauholz.

(Für 5 Ell. Seidenzeuch mit weißem Muster.)

Dieser Seidenzeuchdruck eignet sich ebenfalls für sogenannte Trauerartikel. Als Mordant hierzu bringt man nur eine essig- oder holzessigsaure Eisenauflösung von 1 Grad Stärke nach Beaumé in Anwendung, trocknet die Zeuche, bedruckt das beliebige Muster mit einer schwachen Weißbeize, trocknet und reinigt die Zeuche und färbt sie in einer Flüssigkeit von reinem Wasser mit Zusatz von etwas Blauholzabkochung und Sumach nach dem bekannten Verfahren grau, worauf sie gespült werden. Um jedoch ein schönes Weiß darzustellen, werden dieselben nochmals durch eine Weizenkleieflüssigkeit genommen.

Diese grauen Farben sind dadurch vielfach zu nüanciren, daß man der Blauholzflüssigkeit einige Loth geringen Krapp hinzusetzt.

Neunte Abtheilung.

Der Tafel- und Mandarindruck (Solitärdruck) auf weiße oder gefärbte Seidenzeuche, zum Dämpfen (echt).

Es ist zwar zweckmäßig, jedoch nicht durchaus nothwendig, den zum Bedrucken bestimmten Seidenzeuchen, welche in weißem Zustande sind, eine Vorbereitung (Beize) mit Alaun, besser mit essigsaurer Thonerdeflüssigkeit zu ertheilen; begreiflicher Weise nimmt aber ein gebeizter (mordanisirter) Zeuchstoff die Druckfarbe stets vollkommener auf, als ein unvorbereiteter. In manchen Farben, namentlich Roth mit Cochenille, wird dadurch auch eine andere Nüance erzeugt. Im Allgemeinen hat man im Seidendruck dasselbe Verfahren als beim Wollzeuchdruck zu beobachten, nur daß man die Druckfarben nicht so scharf, nämlich mit Säuren versetzt, welches alles bereits hinlänglich erläutert worden ist. Verfährt man so, wie eben angegeben, so nimmt der Seidenstoff die nach Vorschrift bereiteten Aufdruckfarben eben so schön und vollkommen als der Wollstoff an. Das Dämpfen und Reinigen desselben wird ebenfalls nach demselben Verfahren wie bei letzterem vollzogen, es wäre deshalb überflüssig, dem denkenden Schönfärber und Zeuchdrucker eine ausgedehnte Abhandlung, wie z. B. manche Stubengelehrte zu thun pflegen, über diesen Zweig der Zeuchdruckerei zu geben.

Der Mandarindruck stammt aus Indien und namentlich aus China, der Schule der Zeuchdruckerei. Das Aetzmittel (Beize) ist Salpetersäure (Scheidewasser). M. s. Orangegelb Nr. 6 und 7 für Seide. Für den Beizdruck in blauem Grund mit Reservage (Papp) können die Seidenzeuche, nach dem bekannten Verfahren gereinigt,

sowohl im weißen, als auch im Orange- und blauen Grund mit gelbem oder grünem Muster bedruckt werden. Das Blaufärben der Zeuche wird nach dem bekannten Verfahren in einer möglichst frischen kalten Indigo-Küpe vollzogen, welches am besten mittelst Einspannens in den sogenannten Sternreif zu bezwecken ist. Wie bekannt, zeigt sich die ostindische Seide im Allgemeinen nach dem Degummiren (Abkochen) nicht völlig weiß, sondern besitzt einen gelblichen Schein; dies ist jedoch beim gewöhnlichen Roth-, Braun- und Blaudruck von keinem Nachtheil. Um jedoch auf seidene Luxusgegenstände mit weißbodigem Grund einen vollkommenen Druck zu erzeugen, muß man die Seidenzeuche nach dem bekannten Verfahren erst bleichen (schwefeln).

Der Mandarindruck für Seidenzeuche hat mit dem der Baumwollenzeuche viel Aehnlichkeit, da man sich bei ersterem ebenfalls der Reservagen (Pappe) bedient.

Nr. 1.

Bereitung der Reservage (Papp) zum Bedrucken von Seidenzeuchen mit weißem Grund.

Die Reservagen für den Seidendruck sind einfacher als für den Baumwollenzeuchdruck darzustellen. Das Verfahren der Darstellung derselben ist folgendes.

Man läßt in einem kleinen kupfernen Kessel bei fortwährendem Umrühren $1^1/_4$ *U.* besten **Talg** mit Zusatz von $2^1/_2$ *U.* hellem **amerikanischen Harz** in zartgepulvertem Zustande vorsichtig schmelzen und wendet dann die so dargestellte Reservage nur im warmen, flüssigen Zustande zum Bedrucken der Seide an. Im kleinen Betrieb muß man dieselbe stets warm erhalten, im großen, wo gewöhnlich mit Dampfkraft gearbeitet wird, kann man heiße Wasserdämpfe einströmen lassen. Diese Reservage dient vorzüglich auf Weiß mit Orangegelb.

Nr. 2.

Weißpapp für kalte Indigo-Küpe, für Seidenzeuche auf weißem Grund.

Dieser Papp dient als Reservage auf echt blaue Seidenzeuche, auf welchen ein weißes Muster (Dessein) erzeugt werden soll. Die Bereitung desselben wird folgendermaßen vollzogen.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) reinem Wasser läßt man 1 *U.* **Blaustein** (schwefelsaures Kupfer) und 1 *U.* **Bleizucker** lösen und $^1/_4$ Stunde lang gelinde kochen. Nach Zeit von 48 Stunden klärt man diese Substanz vom Bodensatz ab und verdickt sie nach dem bekannten Verfahren mit Pfeifenthon und Senegal-Gummilösung. Hierauf wird sie mit 6 *Lth.* **Scheidewasser** angeschärft und in diesem Zustande zum Bedrucken in Anwendung gebracht.

Nr. 3.

Rothpapp zum Ausfärben mit Krapp, für Seidenzeuche auf weißem Grund.

Dieser Papp (Reservage) eignet sich vorzüglich für rothe Muster, die auf weißem Grund, namentlich für Cohra's (Taschentücher), erzeugt werden sollen. Die Bereitung desselben geschieht auf folgende Weise.

Zu 2 Berliner Quart (4 Pfund) 7 bis 8 Grad starker **essigsaurer Thonerdeflüssigkeit** werden 12 *Lth.* **Grünspan**, welcher mehrere Tage vorher in $^1/_2$ Berliner Quart reinem heißen Wasser gelöst worden, sowie 4 *Lth.* ebenfalls in $^1/_4$ Berliner Quart heißem Wasser gelösten **Blaustein** hinzugesetzt und dieser Mischung so viel in essigsaurer Thonerdeflüssigkeit gelösten Pfeifenthon und Senegal-Gummi beigegeben, daß der Papp die nöthige Verdickung zum Bedrucken bekommt. Um nun zu bewirken, daß derselbe besser von der Form geht, kann man noch einige Loth Marseiller oder auch grüne Seife in gelöstem Zustande hinzusetzen.

Dieser Papp eignet sich nicht allein zum Rothausfärben mit Krapp, sondern auch mit Rothholz, oder auch mit beiden Substanzen zur Hälfte gemischt.

Nr. 4.

Braunpapp zum Ausfärben mit Krapp, für Seidenzeuche auf weißem Grund.

Man kann nach dem gebräuchlichen Verfahren mittelst Catechu ein Braun erzeugen, welches jedoch dem Dämpfen unterzogen werden muß. Sobald man aber, wie oft in der Neuzeit verlangt wird, roth, braun und schwarz in einem Muster zu drucken hat, muß man mit

Papp erst vordrucken und in Krapp ausfärben. Der Braunpapp wird folgendermaßen bereitet.

Zwei Berliner Quart (4 Pfund) **essig- oder holzessigsaures Eisen** von 6 Grad Stärke nach Beaumé werden mit 4 Berliner Quart **essigsaurer Thonerdeflüssigkeit** von 7 Grad Stärke gemischt und nach dem bekannten Verfahren wie Rothpapp mit Pfeifenthon und Senegal-Gummilösung verdickt und so zum Bedrucken in Anwendung gebracht.

Dadurch, daß man mehr oder weniger Eisenlösung dazu anwendet, werden hellere oder dunklere braune Farben erzeugt. Fügt man zu dem Papp Eisenvitriol, so erzeugt man trübe Farben.

Nr. 5.

Schwarzpapp zum Einpassen in Roth, Braun rc., zum Ausfärben mit Krapp, für Seidenzeuche.

Dieser Schwarzpapp findet vorzüglich für Cohra's (Taschentücher), die im rothen oder braunen Muster und vielleicht eine schwarze Borde (Kante) rc. verlangen, Verwendung. Die Bereitung desselben geschieht wie folgt.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) **holzessigsaurem Eisen** von 10 Grad Stärke nach Beaumé läßt man 8 *Lth.* **Blaustein** lösen, verdickt die Flüssigkeit nach dem bekannten Verfahren mit 9 *Lth.* **Weizenstärke** und etwas Senegal-Gummilösung und bringt sie dann zum Bedrucken in Anwendung. Die essigsaure Eisenauflösung hierzu anzuwenden, würde nie so intensive (durchdringende, volle) schwarze Farben erzeugen.

Mit den vorbemerkten Pappen werden die Seidenzeuche nach dem bekannten Verfahren bedruckt, dann getrocknet, nach 24 Stunden mit Zusatz von Weizenkleie in reinem Wasser gereinigt, in Krapp oder schlesischer Röthe ausgefärbt, hierauf gespült und in Weizenkleieflüssigkeit oder in Seife nach dem bekannten Verfahren geschönt. Diese Druckwaaren werden nicht gedämpft, sondern nachdem sie gereinigt, nur getrocknet, worauf sie gut sind.

Nr. 6.

Weiß in Orangegelb aus Salpetersäure (Scheidewasser), für Seidenzeuche auf weißem Grund.

Die Seidenzeuche werden in beliebigem Muster mit Reservage (Papp) Nr. 1 bedruckt und getrocknet und folgendermaßen in der Mandarinage (salpetersauren Flüssigkeit) orange gefärbt, welches folgendermaßen vollzogen wird.

In ein aus Tannenholz gefertigtes trogartiges Gefäß, welches einige Zoll vom Boden mit einer hölzernen Rolle und an beiden Seiten mit einem Haspel versehen ist, bringt man eine Mischung von 1 Theil kochendheißem reinen Wasser und 1 Theil Salpetersäure (Scheidewasser) von 36 Grad Stärke nach Beaumé und thut dann die bedruckten Zeuche schnell hinein. Die Operation in dieser Säurenflüssigkeit muß in 2 bis 3 Minuten vollzogen werden, worauf die Seidenzeuche herausgenommen, möglichst schnell in kaltem Wasser gespült und folgendermaßen gereinigt und geschönt werden.

Die mit Reservage bedruckten und mandarinirten gespülten Zeuche bringt man zu diesem Behuf in eine Flüssigkeit von reinem Wasser, dem man für ungefähr 5 Pfund Seidenzeuch 5 *Lth.* **krystallisirte Soda** und 31 *Lth.* **Marseiller** oder jede andere gute Seife hinzugesetzt, und läßt sie kochendheiß fortwährend $1/2$ Stunde lang darin herumarbeiten, nimmt sie dann heraus und reinigt sie, am besten erst in etwas Weizenkleieflüssigkeit und nachher am Flusse. Die Menge der in Anwendung zu bringenden Seife ist nicht genau zu bestimmen, man hat daher in Betracht zu ziehen, ob ein kleines oder größeres Orange-Muster erzeugt worden ist.

Nr. 7.

Echt Orange auf blauem Grund, für Seidenzeuche, zum Dämpfen.

Die Zeuche werden nach dem bekannten Verfahren in der kalten Indigo-Küpe erst heller oder dunkler blau gefärbt, dann gereinigt, getrocknet und mit folgender Beize in beliebigem Muster bedruckt.

In 2 Berliner Quart (4 Pfund) reinem Wasser läßt man nach dem bekannten Verfahren 12 *Lth.* **Weizenstärke** kochen; hat man diese halb kalt gerührt, so setzt man derselben bei fortwährendem

Umrühren 15 bis 20 Lth. **Salpetersäure** von 36 Grad Stärke nach Beaumé hinzu. Nach dem Bedrucken werden die Zeuche getrocknet, gedämpft und nach dem bekannten Verfahren am Flusse gereinigt, worauf sie gut sind.

Wie schon bemerkt, muß man auch bei diesem Beiz- (Aetz-) Druck die Stärke desselben durch einen kleinen Probeversuch prüfen; die Säure in größerer Quantität hinzuzusetzen, ist bald geschehen.

Nr. 8.

Weiß in Grün aus der kalten Indigo-Küpe rc., für Seidenzeuche.

Der strebsame Schönfärber und Zeuchdrucker kann und wird es leicht erklärlich finden, daß in seiner Kunst kein Geheimniß mehr walten kann, nachdem die Chemie derselben als Grundlage dient. In diesen so einfach und begreiflich dargelegten Mittheilungen für den Seidenzeuchdruck sind alle Recepte von mir erprobt, und wie bemerkt, kann man Alles bei nur einigem Nachdenken einfach reguliren; z. B. ein schönes Weiß in Grün zu drucken, verfährt man folgendermaßen. Erstens wird der bekannte Vordruck mit Reservage Nr. 1 vollzogen, hierauf werden die bedruckten Zeuche der Mandarinage (salpetersauren Flüssigkeit) unterworfen, sodann gereinigt, in der kalten Indigo-Küpe blau gefärbt und nach dem bekannten Verfahren mit Seife und etwas Soda geschönt, worauf die gedachten Zeuche nach dem bekannten Verfahren wiederholt gereinigt werden und nun gut sind.

Das Dämpfen, Appretiren und Decatiren der baumwollenen, schafwollenen, seidenen und halbwollenen gefärbten und bedruckten Zeuche ist nach dem besten neuesten Verfahren am Schluß dieses Werkchens mitgetheilt.

Zehnte Abtheilung.

Das Bedrucken der halbwollenen Zeuche (Demi-Laine, Chaly rc.), sowie der aus Schafwolle und Seide gewebten Zeuchstoffe.

Zum Bedrucken werden diese aus Wollen- und Baumwollengarn gewebten Zeuche in den meisten Fällen nur in weißem Zustande verwendet. Ein Beiz- oder Freßdruck kann auf Zeuche, die aus Schaf- und Baumwolle gemischt sind, im gefärbten Zustande nicht vollkommen bezweckt werden, denn in den meisten dieser Fabrikate ist leider mehr Baumwollen- als Schafwollenstoff enthalten, nämlich die sogenannte Kette (Aufzug) dieser Gewebe ist Baumwollengarn (Twist) und bildet den größten Bestandtheil derselben, und der Schuß (Einschlag) ist wenig und öfters geringes Schafwollengarn. Leider hat man diese Procedur auch in England auf Tuch und Flanell ausgedehnt und der unkundige Schönfärber und Zeuchdrucker ist beim Färben dieses betrüglichen Fabrikats oft in großen Schaden dadurch gerathen. Gemeiniglich werden diese gemischten Zeuchstoffe, welche aus Baumwolle, Schafwolle oder in einigen Fällen auch mit etwas Seide gemischt und gefertigt sind, auf weißem Grund bedruckt; dies verlangt jedoch eine Vorbereitung (Präparation), damit der Zeuchstoff die Druckfarben schön und vollkommen annimmt. Diese Art Zeuche werden, nachdem sie gefertigt, nach dem bekannten Verfahren gesengt, künstlich gebleicht und vorbereitet (präparirt), welches folgendermaßen vor dem Bedrucken vollzogen wird.

Nr. 1.

Das Weißbleichen der zum Bedrucken bestimmten halbwollenen Zeuche.

Dasselbe darf, wie dies bei den aus reiner Schafwolle oder Seide fabricirten Zeuchen geschieht, nicht durch Schwefeln gedachter Gegenstände vollzogen werden, da sich die Baumwolle auf diesem Wege nicht bleicht. Am besten verfährt man folgendermaßen. Um die Bleichflüssigkeit darzustellen, bringt man in ein Gefäß von Tannenholz 15 Berliner Quart reines handwarmes Wasser und läßt in dieser Flüssigkeit bei fortwährendem Umrühren 5 *U.* käuflichen **Chlorkalk** breiartig lösen. Nach Zeit von 24 Stunden verdünnt man diese Masse unter fortgesetztem fleißigen Umrühren mit 12 Berliner Quart kaltem reinen Wasser und läßt dieselbe 48 Stunden lang klären (absetzen), zieht dann die klare Flüssigkeit behutsam vom Bodensatz ab und setzt auf 10 Berliner Quart derselben 6 *U.* **calcinirte Soda,** welche in 12 Berliner Quart reinem heißen Wasser gelöst ist, hinzu. Diese Mischung gerinnt sodann und muß so lange noch fortwährend gerührt werden, bis sie sich klärt, worauf sie eine Stärke von 13 bis 14 Grad nach Beaumé erhält. In diesem Zustande kann man dieselbe aufbewahren und bringt sie zum Bleichen auf folgende Weise in Anwendung.

Ein Tannenholzgefäß füllt man mit reinem kalten Wasser und setzt der Flüssigkeit soviel bereitete Bleichflüssigkeit hinzu, daß dieselbe eine Stärke von 2 Grad nach Beaumé erhält, und läßt die Zeuche dann 15 Minuten lang darin herumarbeiten, worauf sie dann herausgenommen, gespült und in eine Flüssigkeit von reinem kalten Wasser gebracht werden, welcher soviel Schwefelsäure (englisches Vitriolöl) hinzugesetzt worden, daß sie 1 Grad Stärke nach Beaumé zeigt. Hierin werden nun die Zeuche 15 Minuten lang herumgearbeitet, dann wieder herausgenommen und gespült und sind hierauf gut. Nachdem man sie später noch getrocknet, galandert oder gepreßt, sind sie zum Bedrucken nach folgendem Präpariren fertig, wobei aber zu bemerken ist, daß es im großen Betrieb für diese Zeuchstoffe sehr zweckmäßig ist, sowohl das Bleichen, als auch das Präpariren jederzeit mittelst eines Cylinders zu bezwecken; die Zeuche kräuseln sich nicht durch diese Operation.

Nr. 2.

Die Vorbereitung (das Imprägniren) der zum Bedrucken bestimmten halbwollenen Gewebe.

(Für 25 *U.* gereinigte [gewaschene] Zeuche, als Demi-Laine, Chaly's ꝛc.)

Beim Bedrucken der aus reiner Schafwolle gefertigten Zeuche ist es, wie schon beim Wolldruck bemerkt worden, nicht eben nothwendig, die Zeuche vorher einer Vorbereitung mit Salzen und Säuren zu unterwerfen, da die in Anwendung zu bringenden Druckfarben bei richtiger Bereitung geeignet sind, sich mit der Wolle fest zu verbinden. Dies ist jedoch bei den aus Schaf- und Baumwolle gewebten Zeuchen nicht so vollkommen zu erzeugen. Um auf denselben die Druckfarben schön und dauerhaft darzustellen, muß man dieselben einer Vorbereitung (dem Imprägniren) unterwerfen, welches folgendermaßen geschieht.

Man bringt zu vorstehendem Behuf in ein Tannenholzgefäß hinlänglich reines kaltes Wasser, setzt der Flüssigkeit 25 *Lth.* käufliches **Zinnsalz**, welches in 4 Berliner Quart reinem handheißen Wasser gelöst ist, hinzu, setzt dann hierzu 4 *Lth.* gewöhnliche **Salzsäure**, bringt die genäßten Zeuche hinein und läßt sie nach dem bekannten Verfahren 15 bis 20 Minuten lang darin herumarbeiten, worauf man sie dann herausnimmt, von der Säureflüssigkeit gut abrinnen läßt und schnell durch eine Flüssigkeit von reinem Wasser, der man soviel Pottasche oder calcinirte Soda hinzugesetzt, daß dieselbe eine Stärke von 1 Grad nach Beaumé zeigt, genommen wird. Hierauf werden die Zeuche gespült und in einer Flüssigkeit von reinem kalten Wasser, dem man 1/4 *U.* **Schwefelsäure** (englisches Vitriolöl) hinzugesetzt, 12 bis 15 Minuten lang herumgearbeitet, alsdann wieder herausgenommen, gespült, getrocknet, galandert und nachher bedruckt.

Es ist dieses Verfahren für den kleinen Betrieb zwar etwas zeitraubend — und Zeit ist Geld —, man hat jedoch jetzt in jeder guten chemischen Fabrik, die für technische Gewerbe (Handwerker und Künstler) strebsam wirken will, für genannten Zweck ein Präparirsalz, welches von jeder solchen Fabrik zu beziehen ist.

Es ist einleuchtend, daß diese Operation mit Nutzen nur im großen Betrieb zu bezwecken ist, denn eine Säureflüssigkeit muß der andern die Hand bieten. Im kleinen Betrieb kann man auch essigsaure

Thonerdeflüssigkeit mit Zusatz von etwas Zinnsalz nach obigem Verfahren in Anwendung bringen.

Nr. 3.

Das Bedrucken der halbwollenen, aus Schaf- und Baumwolle, sowie auch mit Seide gewebten Zeuche.

Das Bedrucken der halbwollenen und auch einzeln mit Seide gewirkten (gewebten) Zeuche wird nach demselben Verfahren, wie dies beim Wolldruck für schafwollene Gewebe mitgetheilt worden, vollzogen. Das Kochen (Anfertigen) der Druckfarben bleibt sich hierbei gleich, nur muß man nach dem bekannten Verfahren dahin zu trachten suchen, daß man weniger anschärft, nämlich beim Zusetzen von Säuren und Salzen etwas sparsam verfährt, da der in diesen gemischten Zeuchen enthaltene Baumwollenfaden weniger Säuren, als die Schafwolle verlangt.

Jeder strebsame Schönfärber und Zeuchdrucker kann dieses Verfahren nach dem im 21. Bändchen mitgetheilten Grundriß der technischen Chemie leicht und einfach für jeden Zweck begreifen und anwenden.

Nr. 4.

Das Dämpfen und Appretiren der bedruckten schafwollenen, halbwollenen und Seidenzeuche.

Die auf die bedruckten Zeuche wirkenden Wasserdämpfe erzeugen nicht allein die Schönheit, sondern auch die Echtheit der Druckfarben. Es ist einleuchtend, daß durch die Kraft des Dampfes ebenso, wie beim gewöhnlichen Färben, der Farbestoff (Pigment) durch Kochen auf dem Zeuchstoff befestigt (dauerhaft erzeugt) wird.

Das Dämpfen der bedruckten Zeuche wird verschieden vollzogen, am vorzüglichsten aber durch den Cylinder und den Dämpfschrank (Dämpfkasten). Ersterer ist aus weißem Eisenblech, jedoch zweckmäßiger aus Kupfer angefertigt. Gewöhnlich enthält derselbe eine Länge von $2^1/_2$ bis 3 Berliner Ellen bei 10 bis 12 Zoll Durchmesser. Derselbe ist hohl und mit vielen kleinen Löchern durchbohrt; am unteren Ende ist er mit einer Oeffnung versehen, durch welche das Dampfrohr mit dem erstern in Verbindung gesetzt wird. Schwerere

Zeuchstoffe dämpft man nach dem bekannten Verfahren gewöhnlich 1 bis $1^1/_2$ Stunde, bei leichteren wird das Dämpfen in kürzerer Zeit vollzogen. Tuch und stark gedeckte Stoffe verlangen meist eine längere Zeit des Dämpfens. Nach dem Dämpfen werden die Zeuche stets im Flusse gespült und dann appretirt, worauf sie dann gewöhnlich gut sind.

Dieses eben mitgetheilte Verfahren ist für alle bedruckten Zeuche das vollkommenste, da dieselben dadurch auch einen gewissen Glanz (Decatur) bekommen. Das Dämpfen in der Kufe (Dämpfschrank) ist zwar für den großen Betrieb und hinlänglich bekannt, jedoch ist das obige Verfahren für jedes Geschäft sicher und mit wenigen Kosten anzuwenden.

Nr. 5.

Die Appretur der bedruckten seidenen, wollenen und halbwollenen Zeuche.

Das Appretiren der bedruckten seidenen, wollenen und halbwollenen Zeuche erfordert, wenn man dieselben angenehm darstellen will, eine besondere Aufmerksamkeit und es besteht dasselbe in Folgendem.

Die bedruckten, gedämpften und gereinigten Seidenzeuche werden im nassen Zustande durch eine schwache Senegal-Gummiflüssigkeit genommen, an einem Rahmen, der mit Messinghäkchen (Klaviere) versehen ist, getrocknet und hierauf, wie dies in großen Fabrikanstalten geschieht, durch einen Cylinder geglättet.

Die bedruckten schafwollenen und halbwollenen Zeuche aber werden nach dem bekannten Verfahren nur gepreßt, dasselbe darf jedoch niemals zu heiß vollzogen werden; je kälter und je länger diese Operation dauert, desto schöner fällt der Glanz der Zeuche aus.

Nr. 6.

Das Weißbleichen oder Schwefeln der seidenen und schafwollenen Zeuche.

Ueber diesen Gegenstand haben sich mehrere Chemiker vielfach gestritten, nämlich ob eine flüssige (liquide) Bleichflüssigkeit oder eine direct durch Schwefeldampf einwirkende schwefelige Säure besser und

durchdringender (intensiver) auf den zu bleichenden Stoff einwirke. Letzteres Verfahren ist nach erprobten Erfahrungen stets das beste. Bei großem Betrieb erbaut man aus Backsteinen ein Häuschen, bei dem kleinen, wie bekannt, einen aus Tannenholz gefertigten und fest zu verklebenden Kasten. Die zu bleichenden Zeuche werden nach dem bekannten Verfahren erst gereinigt und in feuchtem Zustande in dem Lokal gleichmäßig (egal) über Tannenholzlatten gehängt. Für 100 Pfund Woll- oder Seidenzeuch bringt man 3 ℔. gereinigten **Schwefel** folgendermaßen in Anwendung. Wenn die Zeuche in die Kammer oder in den Kasten gehängt worden, bringt man dann den gepulverten Schwefel, den man in ein Steingefäß schüttet, hinein, zündet denselben mittelst eines brennenden Hölzchens oder glühender Kohle an, verschließt die Kammer oder den Kasten schnell und läßt die Zeuche in diesem Zustande 12 Stunden lang darin verbleiben, nach welcher Zeit der Behälter geöffnet und die Zeuche nach Zeit von 2 Stunden herausgenommen werden. Hat man sie nachher an der Luft getrocknet, so sind sie gut.

Elfte Abtheilung.

Der Oeldruck für Baumwollen- und Seidenzeuche auf weißem und gefärbtem Grund.

Das Bedrucken der Baumwollen- und Seidenzeuche (Oeldruck) bildet einen besondern Zweig der Zeuchdruckerei, der zwar nicht im Allgemeinen, jedoch zu Zeiten für Luxusartikel von dem Schönfärber und Zeuchdrucker einige Beachtung verdient. Irrigerweise glaubt noch Mancher, daß die Oeldruckfarben auf den Zeuchen nicht bindend sind, dies liegt jedoch meist und fast gewöhnlich an der Bereitung der Druckfarbe. Bringt man zur Bereitung der Aufdruckfarbe ein nicht gehörig vorbereitetes Leinöl oder eine käufliche Oelfarbe in Anwendung, so haftet der Druck nicht vollkommen auf den Zeuchen, trocknet auch schlecht und bleibt bei üblem Geruch immer feucht und läßt sich mittelst der Hand abreiben. Hat man jedoch ein eigens hierzu präparirtes Leinöl in Gebrauch gezogen und bringt man dies in Verbindung mit brauchbaren Farben in Anwendung, so ist dieser Zeuchdruck selbst gegen das Waschen in Seife oder auch gegen Laugensalze haltbar. Wie bemerkt, muß sich der Schönfärber oder Zeuchdrucker zum Oeldruck keiner gekauften Oelfarben bedienen, sondern dieselben folgendermaßen selbst bereiten.

Nr. 1.

Die Bereitung eines Firnisses zum Bedrucken in allen beliebigen Farben.

Man bringt in ein beliebiges, nur halb gefülltes Gefäß 1 *Pfd.* käufliches **Leinöl**, setzt dieser Flüssigkeit dann 4 *Lth.* **Bleizucker**

(Saccharum Saturni) hinzu und läßt die Flüssigkeit sehr behutsam und aufmerksam $1/4$ Stunde lang gelinde kochen. Diese Operation soll und muß sehr behutsam vollzogen werden, denn durch das Ueberkochen derselben kann leicht Gefahr zum Verbrennen entstehen. Die so präparirte Leinölabkochung füllt man in ein Gefäß und läßt sie möglichst klären. Hierauf kann man dieselbe nach dem bekannten Verfahren auf jedem Reibstein mit zweckmäßigen Farben vermischen und zum Bedrucken in Anwendung bringen.

Nr. 2.

Die Aufdruckfarben für den Oeldruck auf Baumwollen- und Seidenzeuch.

Diese bestehen meistens aus Erd- und mineralischen Farben und die Zusammensetzung derselben ist sehr leicht. Der nach obigem Verfahren bereitete Firniß bleibt aber hierbei stets die Hauptsache. Zum Weißdruck bringt man gewöhnlich ein Kremser Weiß (kein Zinkweiß), zu Blau ein Berliner Blau (oder Ultramarin), zu Gelb Chromgelb, zu Roth Wiener Lack in Verbindung mit Mennige, zu Braun Caput mortuum (Todtenkopf) und zu Schwarz gewöhnlichen Kienruß in Anwendung.

Im kleinen Betrieb ist man öfters genöthigt, diese Oeldruckfarben aufzubewahren; dies kann ohne Nachtheil derselben geschehen, wenn man sie mit reinem kalten Wasser übergießt, in diesem Falle setzt die Oelfarbe keine sogenannte Haut an.

Nr. 3.

Verfahren, den mit Oelfarbe bedruckten Zeuchen den unangenehmen Oelgeruch zu benehmen.

Ist der Schönfärber oder Zeuchdrucker genöthigt, den mit Oelfarbe bedruckten Zeuchstoff schnell zu liefern, und zeigt derselbe noch einen unangenehmen Geruch, so kann man diesem Uebelstande dadurch begegnen, daß man zwischen oder neben den bedruckten Zeuchstoff etwas feingepulverte italienische Violenwurzel legt, wodurch der Oelgeruch sofort verschwindet.

Druck von J. F. Fischer's Buchdruckerei in Dresden.



Druck von J. F. Fischer's Buchdruckerei in Dresden.

Druck von J. A. Fischer's Buchdruckerei in Dresden.

Druck von J. F. Fischer's Buchdruckerei in Dresden.

Druck von J. A. Fischer's Buchdruckerei in Dülken

Druck von J. F. Fischer's Buchdruckerei in Dresden.